LA RIVISTA DELLE PICCOLE INVENZIONI

Il SISTEMA "a"

Il sistema di arrangiarsi con i mezzi e il materiale a propria disposizione

ENCICLOPEDIA DI PICCOLE INVENZIONI E APPLICAZIONI PRATICHE

Anno II° N.° 5
Maggio 1950

PUBBLICAZIONE MENSILE

RADIOTECNICA FOTO-CINEMATOGRAFIA - AUTO - MOTO - CICLO - EBANISTERIA - MATERIE PLASTICHE - LAVORI IN LEGNO E METALLO - NELL'ORTO ED IN GIARDINO - ATTREZZARE IL PROPRIO LABORATORIO - IDEE UTILI - CONSIGLI PER TUTTI - VARIE

LIRE 60
36 PAGINE

TELEGRAFO GIOCATTOLO

Vedi descrizione a pag. 161



I CONCORSI DI MAGGIO di "IL SISTEMA A"

CONCORSO A TEMA LIBERO

"ARRANGIAMENTI PRATICI"

per progetti di realizzazioni attinenti qualsiasi campo dell' arrangismo

1.° PREMIO: **L. 10.000**

2.° PREMIO: **L. 3.000**

3.° PREMIO: **L. 2.000**

CONCORSO A TEMA FISSO

"QUESTO VA BENE PER L'ESTATE"

per progetti di realizzazioni attinenti il periodo estivo e le vacanze

1.° PREMIO: **L. 3.000**

2.° PREMIO: **L. 2.000**

3.° PREMIO: **Abbonamento annuo a "IL SISTEMA A"**

REGOLAMENTO DEI CONCORSI

1) *Possono partecipare tutti i lettori di « IL SISTEMA A ».*

2) Per evitare guasti alla rivista, è stato abolito l'obbligo del tagliando - *I partecipanti ricordino però di scrivere nome, cognome ed indirizzo ben chiaro (possibilmente a stampatello) in calce o in testa ai loro progetti.*

3) *I progetti debbono consistere nella particolareggiata descrizione dell'arrangiamento, completata di disegni o schizzi illustrativi, ben chiari e completi di misure, dai quali parti singole e loro montaggio risultino evidenti.* In calce debbono portare una dichiarazione attestante che non sono stati desunti da altre pubblicazioni;

4) *Le decisioni di questa Direzione in merito all'assegnazione dei premi sono inappellabili. La Direzione si riserva inoltre il diritto di pubblicare tutti i progetti inviati, completi di nome e cognome degli autori, senza dover altro compenso che la corresponsione dei premi ai vincitori;*

5) *I concorsi si chiuderanno irrevocabilmente il 10 di Giugno p. v. I lavori giunti dopo tale data verranno assegnati ai concorsi del mese successivo.*

TUTTI I PROGETTI MERITEVOLI SARANNO PUBBLICATI

I RESULTATI DEI CONCORSI

DEL MESE DI MARZO

Comunichiamo a tutti i partecipanti che la Commissione Esaminatrice, composta dei sigg. Ing. prof. dott. *Dante Poggi*, ing. *Alfredo Mannelli* e *Aldo Saja*, esaminati i lavori concorrenti alle gare bandite con il fascicolo del mese di Marzo, ha stabilito di assegnare ai nominativi sotto indicati i premi spettanti agli effetti del bando stesso messi in palio:

CONCORSO "ARRANGIAMENTI PRATICI"

1.° Premio: **L. 10.000 - Sig. Antonio Bracali** (Via N. Sauro, 16, Livorno) progetto - *Un apparecchio ricevente con un doppio triodo;*

2.° Premio: **L. 3000 - Cap.le Accettulli Raffaele** (Stazione di monta, Campobasso) - progetto: *Un'incubatrice;*

3.° Premio: **L. 2000 - Sig. Tullio Comper** (Corso V. Emanuele II°, 83 - Padova) - progetto: *Un'ingranditore per macchina fotografica.*

CONCORSO "I GIOCATTOLI DEI NOSTRI BIMBI"

1.° Premio: **L. 3000 - Sig. Antonio Vianello** (Lungotevere dei Sangallo, 1 Roma) - progetto: *Un telegrafo;*

2.° Premio: **L. 2000 - Sig. Luigi Gentile** (Via Fontana, 1 - Asti) - progetto: *Il calcio di rigore;*

3.° Premio: **Abb.to a "Il Sistema A" - Sig. Verde Tommaso** (Corso Umberto I., 80, Cimitile - p. Napoli) progetto: *Un proiettore*

Numerosissimi altri lavori sono stati dichiarati meritevoli di pubblicazione.

Ai vincitori ed ai concorrenti tutti un vivo plauso per la genialità dimostrata.

INVITATE I VOSTRI AMICI A PARTECIPARE AI NOSTRI CONCORSI

IL SISTEMA "A"

IL SISTEMA DI ARRANGIARSI CON I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

Esce il 15 di ogni mese — Casa Editrice G. Nerbini - Firenze — Prezzo L. 60 — Anno II - N. 5

Per la pubblicità rivolgersi: E. Bagnini — Via Vivaio, n. 10 — Milano — Tel. 700-333

Caro Arrangista,

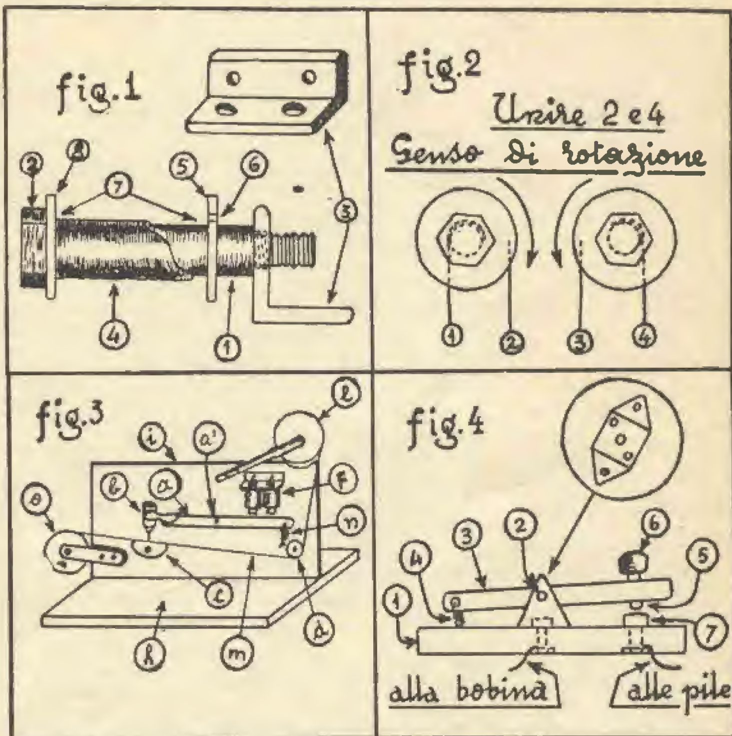
ci è giunto un consiglio sensato, riguardante la numerazione delle pagine. Perché ricominciare ogni fascicolo da 1, se la maggior parte dei lettori desiderano conservare l'annata intera per rilegarla in volume? Ecco dunque che il presente fascicolo ha inizio con la pagina n. 161: vuol dire che tu, a cominciare dal primo numero di « Il Sistema A ", che certamente hai ancora, o che puoi facilmente procurarti inviando alla nostra Direzione la richiesta insieme a L. 60 (inutile fare un vaglia per così poco: basta accludere alla richiesta francobolli per l'importo), numererai successivamente tutte le pagine escludendo le copertine. Così, quando alla fine dell'anno verrà pubblicato l'indice analitico per materia, tu potrai fare il tuo bravo volume, che costituirà una enciclopedia utilissima dell'arrangismo.

Il prossimo numero poi ti riserba una sorpresa: sarà infatti un fascicolo speciale, notevolmente accresciuto nel numero delle pagine, con una serie di progetti uno più interessante dell'altro, che ti compenseranno largamente delle poche lire in più occorrenti per acquistarlo.

Avremmo voglia di dirti ciò che stiamo preparando: rubriche di eminenti tecnici per insegnarti a fare ciò che non osi, in quanto non conosci l'abbiccì di quel particolare ramo, elenchi di Ditte disposte a praticare agli arrangisti condizioni di favore, un servizio di consulenza bibliografica, al quale potrai rivolgerti per avere indicazioni circa i libri che ti occorrono, ed una infinità di altre belle cose che pian piano realizzeremo, se non ci mancherà la tua collaborazione, e se tu, come sino ad ora hai fatto, continuerai a diffondere e a far conoscere il tuo giornale.

LA DIREZIONE

Telegrafo giocattolo... ...ma anche cosa seria.



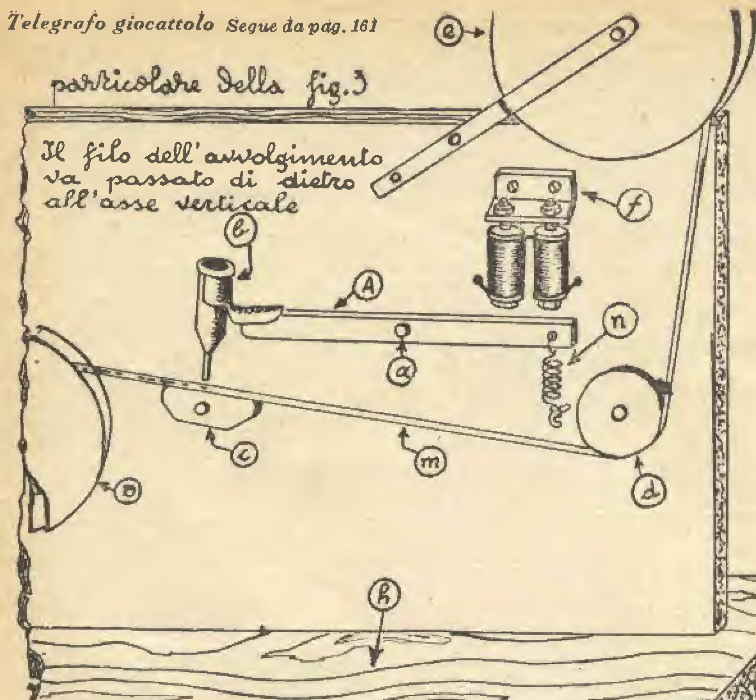
1° Premio del "Concorso Giocattoli": *Sig. Antonio Vianello - Roma*
(ma questo telegrafo può ben servire anche ai grandi che desiderino esercitarsi nella trasmissione)

Esso è composto di un apparecchio ricevente e di un manipolatore, che ha la funzione di formare i segnali. Il primo è costituito principalmente da un elettromagnete, per la cui realizzazione seguiremo le indicazioni della fig. 1.

Prendiamo quindi due bulloni (1) a testa quadra o esagonale (2), ben cilindrici, con pochi giri di filettatura, del diametro di 8 mm., lunghi circa 9 cm., e una striscia di ferro o di alluminio piegata ad angolo retto (3), su di un braccio della quale eseguiremo due fori distanti 40 mm. di diametro tale da potervi avvitare o saldare i due bulloni; nell'altro braccio vanno praticati invece i fori per poter fissare la squadra stessa alla tavoletta di sostegno, rimandando però a più tardi quest'ultima operazione. Prima infatti dovremo, se è possibile, ricuocere i bulloni; poi eseguire gli avvolgimenti. Per l'esecuzione di questo lavoro, si avvolga nella parte più vicina alla testa di ogni bullone una

Segue a pag. 162

Telegrafo giocattolo Segue da pag. 161



striscia di carta larga 4 cm. e lunga 10 cm. in modo da ottenere la fasciatura (4). Prepariamo quindi quattro rondelle del diametro di 15 mm., provviste di un foro che permetta l'introduzione a forza dei bulloni parzialmente avvolti nella carta; queste rondelle, sistemate due contro le teste dei bulloni stessi, due alla estremità opposta della fasciatura (8-5), completeranno gli scheletri delle bobine, che saranno fermati con una buona mano di colla da falegname. E passiamo ora allo avvolgimento, che, per ben riuscire deve essere bene isolato in tutte le sue parti. Lo strato d'isolamento, di cui il filo è provvisto, è sufficiente per isolare due spire consecutive, ma è prudente fasciare di un sottile foglio di carta ogni strato, per separarlo da quello seguente. Fatto passare un capo del filo nel foro (6), fatto nella rondella e lasciato da questo sporgere un po' del filo stesso, avvolgendo questa rimanenza alla parte nuda del bullone, si effettua nello spazio tra le rondelle (7) l'avvolgimento a spire serrate sempre nello stesso senso per ogni bobina, procedendo strato per strato, e compiendo in tutto circa 350 giri, in modo che lo spessore dell'avvolgimento non sia superiore al diametro del nucleo di ferro. Il filo da usare sarà filo smaltato di circa 4/10. Il senso di avvolgimento della seconda bobina, sarà contrario a quello della prima (figura 2).

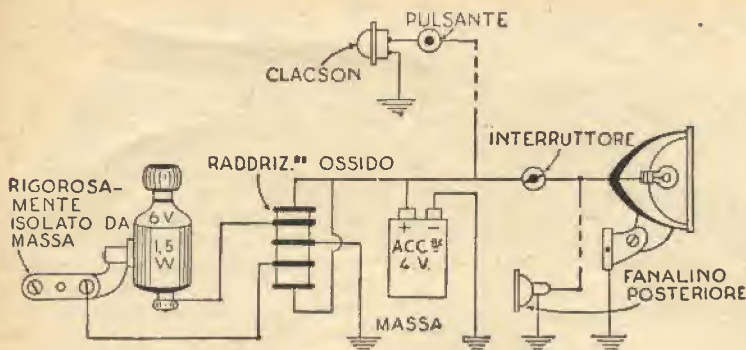
Terminate le due bobine, possiamo ricoprirle con uno strato di olio o di una vernice qualunque; ciò è utile, ma non indispensabile. Il filo, che provvisoriamente avevamo avvolto nello parte nuda, verrà ora svolto e piegato verso l'esterno, essendo un capo conduttore. Avvitiamo quindi la estremità filettata dei bulloni così preparati nei fori fatti nella squadretta, in modo che le loro teste siano alla stessa altezza: dalle due bobine usciranno 4 fili di cui due, i fili 2 e 4, devono essere uniti nel modo indicato dalla figura 2. Gli altri due saranno collegati uno ad un polo della sorgente di energia, l'altro alla massa del manipolatore. I principianti possono considerare l'elettromagnete costruito; i più pratici possono completarlo avvolgendo la parte rimasta nuda dei bulloni con filo sottile di ferro ben ricotto a strati successivi e ben stretti per lo spessore di 5-6 mm. Ciò fatto esso verrà fissato, per mezzo di chiodi o viti passanti dai fori praticati nel secondo braccio della squadra, su di una tavoletta d legno (-*i*-), larga circa cm. 14 e lunga cm. 25, inchiodata su di un'altra (-*h*-), che fa da base come in fig. 3. Prendete ora una striscia di ferro (-A-), lunga cm. 12 e forata nel centro per permettere il suo bilanciamento, quando sia unita alla tavoletta (-*i*-) con il chiodo (-*a*-) che farà da perno. Questa striscietta porta saldato ad una estremità un pennino da normografo (-*b*-), che costituirà la punta scrivente, e all'altra una leggera molla (-*n*-), la cui estremità opposta sarà fissata alla tavoletta *i* in modo da tenere leggermente distanziato il pennino dalla striscietta di carta (-*m*-) (che potrà esser benissimo una stella filante), sulla quale, come spiegheremo, il pennino traccerà i segnali trasmessi dal manipolatore.

Questa striscia di carta è avvolta su di una bobina (-*e*-) sistemata in alto ed a destra di chi guarda a mezzo di due regoli di legno che ne sostengono l'asse, e, svolgendosi, passa sotto ad una rotellina (-*d*-), sistemata in basso ed a destra, e da questa sopra un piano formato da uno zoccolo di legno (-*c*-), posto proprio sotto il pennino, per avvolgersi poi alla bobina (-*o*-), in basso a sinistra. Il movimento è previsto a mano, agendo sulla bobina *o*, che potrà allo scopo esser munita di una manovella, ma sarà facile agli arrangisti, che desiderano qualcosa di più perfetto, ideare un sistema automatico, utilizzando, ad esempio, il meccanismo di suoneria di una sveglia. Terminato l'apparato ricevente passiamo al manipolatore (figura 4). Come il solito una striscetta di legno di dimensioni 12x6 cm. (1), funzionerà da base. Procurate poi una baretta di ferro (3), lunga 8 cm., foratela al centro, dove farete passare un chiodo imperniato in un sostegno di lamierino di alluminio o rame (2), fissato precedentemente con viti o chiodi al centro della tavoletta. La molla 4, posta a contrasto tra la tavoletta di base ed una estremità della barretta, tiene sollevato il tasto (5) che si trova all'altra estremità, ed è costituito da una vite a cui si è fatta la punta, infilata in un tappo di sughero (6) arrotondato in modo da poterlo premere comodamente. Agendo su questo pulsante, l'estremità della vite deve giungere a contatto della testa di un'altra (7), avvitata nella tavoletta, ed alla quale è assicurato un filo proveniente da uno dei poli della sorgente d'alimentazione, il cui secondo polo — come abbiamo già detto — è invece collegato a una dell'estremità dell'avvolgimento dell'elettromagnete. L'estremità opposta di tale avvolgimento sarà portata invece al manipolatore e precisamente verrà unita ad una delle viti che servono per il fissaggio del sostegno (2) del bilanciere. La tensione occorrente (4, 5 volt) sarà fornita da tre elementi di pila da torcia elettrica.

Antonio Vianello - Roma

N.B. - A. pagina 191 di questo fascicolo troverete pubblicato l'**Alfabeto Telegrafico Morse**, completo di lettere, cifre e segni di punteggiatura.

IMPIANTO ELETTRICO PER CICLI E CICLO-MOTORI



È specialmente nelle biciclette motorizzate, ma sprovviste di impianto di segnalazione visivo ed acustico che maggiormente si risentono le manchevolezze della luce fornita dalla solita dinamo-ciclo e la totale mancanza di possibilità di poter usare un Clacson.

La solita dinamo-ciclo (impropriamente chiamata dinamo in quanto è un piccolo e vero alternatorino) infatti eroga maggiore o minore corrente, e conseguentemente si ha maggiore o minore luce, a seconda dell'aumentare o diminuire della velocità del veicolo ed a velocità superiore a quella raggiungibile da un pedalatore normale (20-25 Km/ora), per l'aumento di voltaggio prodotto, provoca la bruciatura della lampadina, mentre quando il veicolo procede lentamente il voltaggio diminuisce sino a dare una luce insufficiente.

Questi inconvenienti possono essere ovviati inserendo nel circuito una batteria tampone di accumulatori, che fornisca corrente quando quella data dalla dinamo è insufficiente e che la assorba quando è eccessiva. Ma, poiché la corrente fornita è alternata e non è continua, l'accumulatore avrebbe breve vita, richiedendo egli per il suo funzionamento un corrente continua o comunque unidirezionale. L'impiego di un piccolo raddrizzatore del tipo ad ossido ovvia l'inconveniente.

Da qualsiasi elettricista o negoziante di materiale radio si potrà trovare uno di questi piccoli raddrizzatori. Dovremo però aver cura di sceglierne uno di quelli atti a raddrizzare le due semionde o alternanze.

La batteria, costituita da due o tre elementi di accumulatori al piombo messi in serie (4 oppure 6 volta totali) a seconda della potenza della dinamo (rispettivamente 1,5 e 3 watt 6 Volta) deve essere di piccolissimo ingombro; non è difficoltoso però trovare questi elementi, che vengono generalmente impiegati in apparecchi antifurto autonomi per appartamenti o botteghe. Naturalmente usando batterie a 4 volta bisognerà adeguare la lampadina del faro e quella del fanalino posteriore a questa tensione, ed il consumo deve essere rispettivamente di 1,3 Watt e 0,06 Amp.

Il montaggio dell'impianto sarà fatto secondo lo schema della figura che non richiede eccessive spiegazioni.

La dinamo (continueremo a chiamarla dinamo) deve essere scrupolosamente isolata dalla massa del telaio (con nastro sterling ad esempio). La presa di corrente normale verrà collegata ad uno dei capi mediani del raddrizzatore mentre l'altro capo mediano di questi si collegherà alla massa (ripetiamo isolata dal telaio della bicicletta) della dinamo. I due terminali esterni del raddrizzatore collegati fra di loro forniscono la tensione *positiva*; vanno quindi uniti al positivo (+) della batteria al quale fanno capo le lampadine del faro e del fanalino posteriore attraverso un interruttore, ed il clacson attraverso un pulsante. Il terminale di centro del raddrizzatore, la massa del faro, del fanaliho e del clacson, come il negativo (—) della batteria si collegano alla massa comune, ovverosia al telaio della bicicletta.

La batteria ed il raddrizzatore si allogheranno in una cassetta di opportune misure in lamierino di ferro, cassetta che ogni buon arrangista potrà fare Questa cassetta sarà solidamente fissata al telaio nel punto più comodo secondo le personali esigenze e ad essa saranno collegati (saldandoli con un bulloncino) il negativo della batteria e del raddrizzatore (presa centrale).

Il filo di collegamento, di almeno mm. 0,5 di diametro e isolato in gomma e cotone, verrà infilato in tubetto sterling o similare e percorrerà la via più breve.

A questo impianto si potranno apportare delle migliorie: inserire nel circuito un amperometro, che indichi lo stato di carica della batteria ed il regolare funzionamento della dinamo; abbassare la luminosità della lampadina del faro con l'impiego in luogo dell'interruttore di un deviatore che ponga in serie con la lampadina una resistenza assorbente 2-3 volta (8-10 Ohm); applicare al faro una seconda lampadina che funzioni da antiabbagliante.

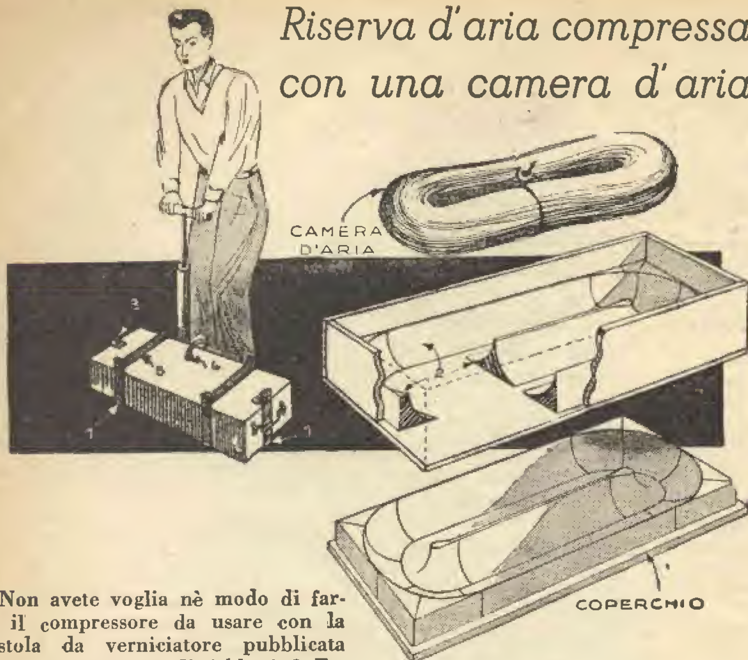
La batteria dovrà essere saltuariamente controllata, misurandone il voltaggio e verificando il livello dell'elettrolito (aggiungere eventualmente acqua distillata).

Usando il clacson la dinamo dovrà essere quasi sempre in funzione e l'intensità di suono di questo (come la luminosità della lampadina) servirà di controllo all'impianto.

Se l'argomento interessa potremo vedere in seguito come si può *Arrangiare* un clacson e costruire la resistenza da porre in serie alla lampadina del faro per ottenere l'antiabbagliante.

Ing. E. Ulrich

Riserva d'aria compressa con una camera d'aria



Non avete voglia nè modo di farvi il compressore da usare con la pistola da verniciatore pubblicata sul nostro numero di febbraio? Eccovi allora una semplice maniera per costruirvi un serbatoio di aria compressa, capace di resistere a pressioni abbastanza elevate.

Il necessario si riduce ad una camera d'aria di automobile e ad una cassa di legno, le cui dimensione saranno tali da poter contenere, come indicato nella figura, la camera di aria, una volta normalmente gonfiata. A questo punto si applicherà alla cassa il coperchio e, dopo averlo chiuso, si continuerà a gonfiare il nostro pneumatico, certi che non potrà scoppiare, poichè lo sforzo sarà in realtà sostenuto dalle pareti della cassa.

Per costruire questa si utilizzeranno tavole di abete, o meglio di quercia, di 20 mm. di spessore minimo. L'insieme sarà rinforzato da striscie in ferro piatto (1); quelle poste sul coperchio (5) avranno le estremità sollevate in modo da formare due orecchioni, e saranno sistemate in modo da corrispondere a quelle che cingono la cassa, le quali sporgeranno sul bordo anteriore di qualche centimetro, formando anch'esse degli orecchioni che verranno a combaciare con quelli precedentemente descritti. Sarà così possibile forarli due a due, in modo da poterli unire con dei robusti bulloni (3), quando si voglia chiudere il serbatoio.

L'interno della scatola sarà guarnito di tasselli di legna (2) sagomati, in modo che la camera d'aria vi appoggi comodamente. Questi tasselli verranno fissati all'involucro con viti a testa fresata, completamente affogate nel legno, al fine di evitare danni alla camera d'aria stessa.

Per la medesima ragione tutto l'interno della cassa verrà accuratamente piallato.

Nel mettere a posto la camera di aria, avremo cura di far sì che la sua valvola venga a trovarsi in posizione tale da poter esser fatta passare attraverso un foro, appositamente praticato nel coperchio (4).

Per servirsi di questo serbatoio, che sarà riempito gonfiando la camera ben al di là della pressione normale, basterà munirsi di un raccordo, che possa avvitarsi sulla valvola, munito di una punta che agisca a comando sul dispositivo di chiusura della valvola stessa, o munire la camera d'aria precedentemente di un raccordo chiuso da un rubinetto, sul quale verrà poi avvitato il tubo destinato a condurre l'aria compressa all'utensile, per il cui funzionamento essa è necessaria.

RIVERNICIARE I PIANOFORTI

Risposta all' 8° quesito del numero 4

Per la verniciatura di parti di piano in nero, vi sono le due possibilità:

1) *Quella classica, che rappresenta quanto di meglio si possa fare nell'arte del trattamento di mobili ed è quindi lavoro per artigiani qualificati. Ciò nondimeno diamo il procedimento che può essere applicato anche da un arrangista.*

Pulisca le parti da rifare dapprima con dell'alcoole puro e poi con del diluente per cellulosa. Sfreghi poi accuratamente, nella direzione del legno, con carta vetrata finissima. Questa superficie, che dopo questo trattamento avrà perso il nero, va nuovamente tinta con del mordente nero allo spirito od all'acqua, che può comperare con poca spesa in ogni buona drogheria. Lasci asciugare e ripassi a più riprese, con un pannolino bianco, della gommalacca diluita in spirito o del lucido alla cellulosa. Tanto nell'uno come nell'altro caso ogni strato deve essere applicato con molta economia, passando lo straccio, con il quale avrà formato come un tampone, in moto circolare. Siccome ogni nuova ripresa ha la tendenza di rammollire quella precedente, si dovrà lavorare molto leggermente e velocemente. Dipende poi dall'abilità dell'arrangista fino a qual punto riesce a dare il brillante.

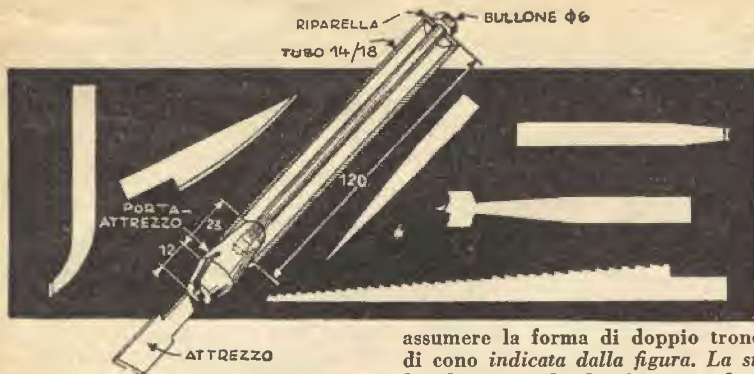
2) *Quella più semplice consiste nella verniciatura con uno smalto sintetico a rapida essicazione.*

Preparazione come sopra. Si passa poi una ripresa di smalto nero a resina sintetica, diluita col diluente speciale (4/5 smalto - 1/5 diluente), spalmando il colore con molta parsimonia. Dopo un giorno sarà ben secco; si ripassa con della carta vetrata finissima, si leva la polvere e si ripete l'operazione due o tre volte. Infine si vernicia l'ultima ripresa, che resterà lucida, con lo smalto non diluito. Se il lavoro è fatto con cura, resterà lucido come lucidato. Dopo 15 giorni, se necessario, si può lucidare coi prodotti che si usano per lucidare le automobili.

Un terzo sistema consisterebbe nel verniciare semplicemente con la cosidetta vernicetta nera a spirito, la quale asciuga istantaneamente, dà un bel lucido, ma richiede maggior destrezza. Preparazione come per i due altri modi.

Oscar Bolt - Locarno (Svizzera)

PORTA UTENSILI UNIVERSALE



Una serie di lame e di utensili varii, un tubo ed un'asta filettata permetteranno di realizzare senza difficoltà questo strumento, utilissimo per la lavorazione del legno, del cuoio, delle sostanze plastiche, etc.

Il corpo dell'attrezzo è costituito da un tubo di acciaio dolce di 18 mm. di diametro esterno, possibilmente chiuso ad una delle estremità. Ove ciò non fosse, si rimedierà mediante la saldatura di un dischetto di acciaio di 20/10 di spessore, nel cui centro avremo prima praticato un foro del diametro di mm. 6.

Un'asta filettata, munita di una testa di 8 mm. di diametro (può servire benissimo un bullone che abbia la lunghezza occorrente) passerà nel tubo, dopo aver attraversato il suddetto foro, in modo che la sua estremità possa avvitarsi al porta-utensile, come indica la figura.

Il porta-utensile è la sola parte di realizzazione un po' difficoltosa. Esso dovrà infatti esser ricavato da un ritaglio di verga d'acciaio dolce di 18 mm. di diametro, in modo da assumere la forma di doppio tronco di cono indicata dalla figura. La sua lunghezza totale dovrà essere di 35 mm. circa, e nella parte posteriore dovrà esser forato e filettato in modo da permettere l'avvitatura dell'asta sopra descritta. La parte anteriore andrà invece spaccata con un colpo di sega per la profondità di 20 mm. circa, in modo da formare la pinza che dovrà reggere l'utensile.

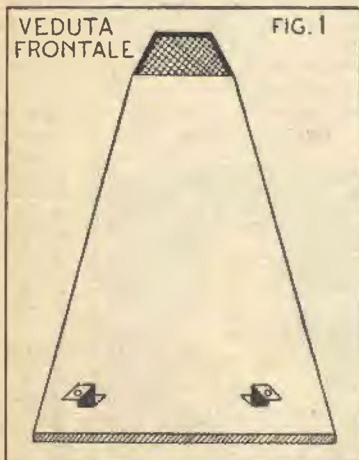
Per servirsi dell'apparecchio basterà introdurre l'utensile nella pinza, poi girare la testa dell'asta filettata, in modo che questa, avvitandosi nel porta-utensile lo costringa ad arretrare, provocandone il serraggio.

Gli utensili occorrenti verranno ricavati facilmente molando ritagli di una lama di sega fuori uso. Bisognerà stare attenti solo a non far perdere la tempera all'acciaio, sorvegliandone la temperatura ed immergendolo frequentemente nell'acqua durante questa operazione.

Un ulteriore perfezionamento consisterà nel praticare lungo l'asse della pinza un foro di 3-4 mm. di diametro, allo scopo di potervi montare anche lime, punte di trapano, etc.

IL CALCIO DI RIGORE

2.º Premio "Concorso Giocattoli" *Gianfranco Pardi - Milano*

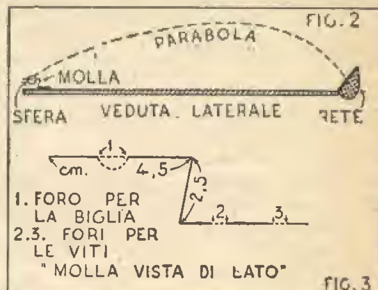


Se perderete una giornata per costruire questo divertente giocattolo ai vostri maschietti, non la rimpiangerete certamente: vi compenserà della fatica la gioia con la quale essi accoglieranno il dono, e molto probabilmente voi stessi prenderete parte più di una volta ai loro giuochi.

Le regole s'imparano in un secondo: si tratta di lanciare la sfera nella rete, facendo scattare la molla.

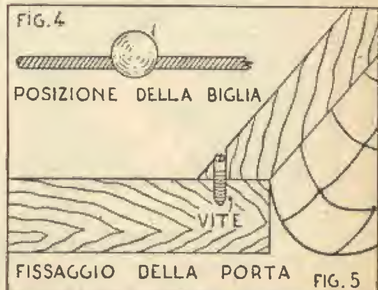
Per la costruzione tutto l'occorrente è un'assicella di legno lunga 30-40 cm. e larga 10 circa (ma le misure possono essere variate a piacere), un listello di legno per il telaio della porta, un po' di rete a maglie fitte, da fissare al suddetto telaio in modo da raccogliere la palla che faccia centro, e due ritagli di nastro d'acciaio di 0,5 mm. di spessore, lunghi quanto basta per la costruzione delle due molle, per le cui misure e la cui forma sarà bene attenersi al disegno. Notate che: 1) il telaio della porta non è fissato perpendicolarmente all'assicella, ma forma con questa un angolo ottuso di circa 135°; 2) la doppia squadra che le due molle formano non è ad angolo retto, ma ad angolo leggermente acuto, 70° circa.

Nel braccio superiore di ognuna delle due molle di lancio verrà praticato un foro, possibilmente troncoconico, di diametro inferiore (circa 3/4) a quello delle sfere che si useranno, mentre nel braccio inferiore verranno praticati due fori per il passaggio delle viti che fermeranno le molle stesse all'assicella di base.



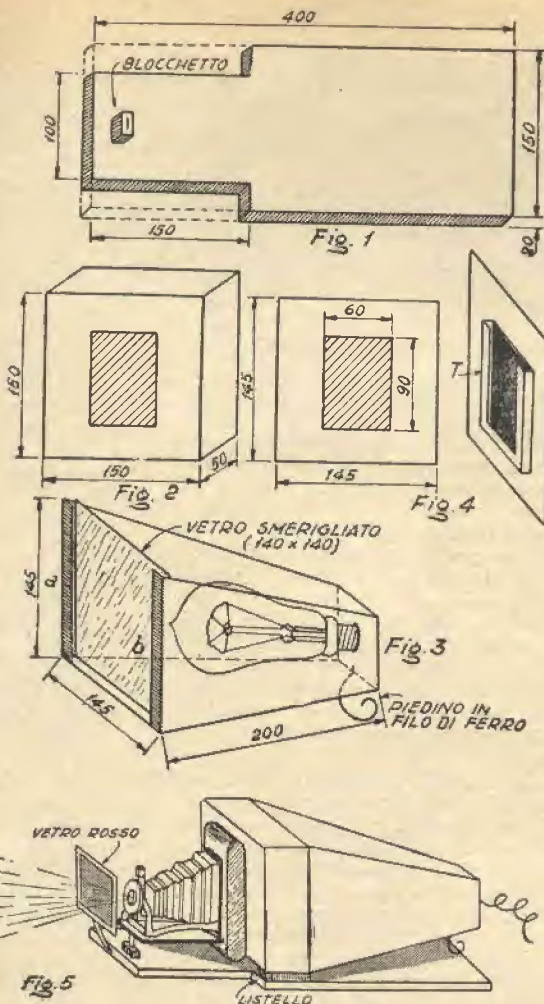
Si può rendere il giuoco più difficile prevedendo una porta di larghezza inferiore (la metà circa) dell'assicella, o addirittura dando all'assicella la forma di un trapezio equilatero la cui base minore (quella alla quale sarà sistemata la porta) sia la metà della maggiore, ai cui angoli andranno fissate le due molle di lancio, che non saranno però tenute da due viti, ma da una sola vite, intorno alla quale esse possano roteare, in modo che il tiratore debba calcolare non solo la forza, ma anche l'inclinazione da dare alle molle stesse, le quali all'inizio del giuoco saranno disposte parallelamente alla base. Sarà bene che in questo caso tra la testa della vite e la molla venga interposta una riparella di diametro piuttosto grande, per repartire lo sforzo cui la molla stessa è sottoposta su una superficie di una certa ampiezza.

G. Pardi - Milano



La macchina fotografica a soffietto può essere utilizzata come INGRANDITORE

Basta sapersi arrangiare come il *Sig. Tullio Comper - Padova*, vincitore del 3.° Premio del 2.° Concorso "Arrangiamenti Pratici"





Chi possiede una macchina fotografica a soffietto, può utilizzarla benissimo come ingranditore, seguendo i consigli del sig. *Tullio Comper* di *Padova*, che si è guadagnato con questo arrangiamento il 3° premio del concorso di Marzo.

Ecco ciò che occorre:

1) *La base*: un'assicella larga cm. 15, lunga 40, spessa 2, sagomata come in fig. 1.

Il blocchetto con la fessura, serve per fermare il piedino della macchina fotografica.

2) *Una cassetta in compensato* (fig. 2): cm. 15x15x5, aperta posteriormente, sul cui fondo anteriore è praticata una finestra di cm.6x9.

3) *Un riflettore* (fig. 3): in compensato, della forma e dimensioni indicate dal disegno.

Sul fondo è praticato un foro in cui va applicato un portalampada, con una lampadina da 100 a 200 Watt. Il lato superiore è più corto di 5 mm. Ai pannelli laterali si applicano 2 liste, *a* e *b*, destinate ad abbracciare il porta negative.

Davanti alla lampadina si metterà un vetro smerigliato per una migliore diffusione della luce, vetro che si bloccherà lateralmente con due chiodini.

4) *Il portanegative* (fig. 4): un quadrato in compensato, con una apertura 6x9, in corrispondenza a quella della scatola A. Davanti all'apertura si incolla un telaietto (T) nel quale possano essere infilati due rettangoli di vetro, destinati a contenere tra loro la negativa. Il porta-negative deve essere posto dinanzi al riflettore, cui sarà assicurato a mezzo dei listelli *a* e *b*.

Il riflettore, col porta-negative applicato deve poter entrare, e muoversi, in A.

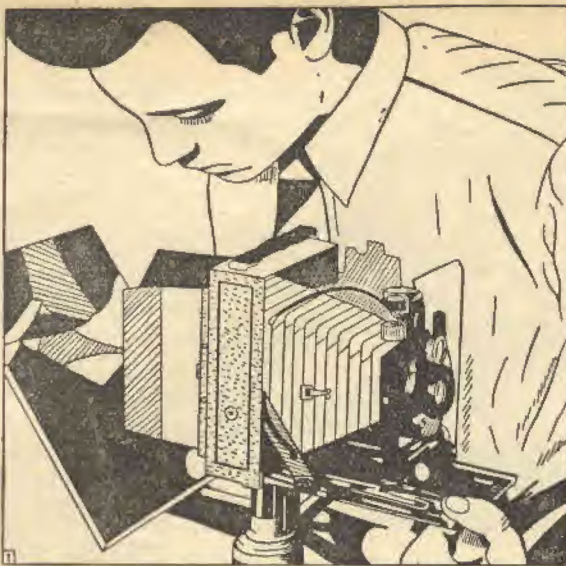
Montaggio:

Si prende la base, vi si mette sopra la macchina aperta davanti e di dietro, fermandone il piedino nella fessura del blocchetto. Al retro della macchina si appoggia A, inchiodandolo a due listelli di legno (cm. 1x1x5), precedentemente assicurati alla base in modo che resti lo spazio sufficiente alla parte mobile posteriore della macchina (fig. 5).

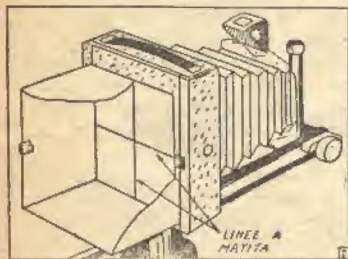
In A s'introduce il proiettore, mantenuto orizzontalmente dal piedino P, con la negativa, ed accendendo la lampada, si proietterà la immagine su di uno schermo anteriore. La grandezza del quadro può esser variata, variando la distanza tra il nostro proiettore e lo schermo. Per la messa a fuoco invece si sposterà in avanti o indietro il solo riflettore B con la negativa, oppure, se la macchina ha l'obiettivo mobile, si agirà sull'obiettivo stesso, lasciando fermo B. Sullo schermo si collocherà la carta sensibile. Lo apparecchio serve per ingrandimenti o riduzioni a qualunque formato.

Il vetro rosso dinanzi all'obiettivo serve a permettere di verificare l'esatta posizione della carta sensibile col proiettore acceso, ed è sistemato su di un telaietto fissato al davanti della base in modo da permettere la sua esclusione del raggio luminoso. Tullio Comper - Padova

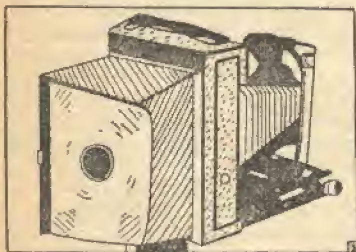
Sapete utilizzare il **vetro smerigliato** della vostra macchina fotografica?



1) *Succede qualche volta di esser costretti a portare la macchina proprio contro la parete. Non è possibile allora controllare direttamente l'immagine che si forma nel vetro opaco, ma uno specchio opportunamente collocato rimedierà all'inconveniente.*

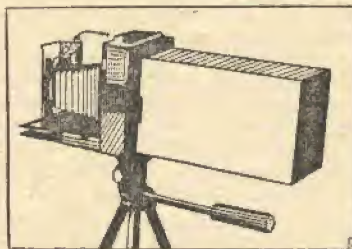


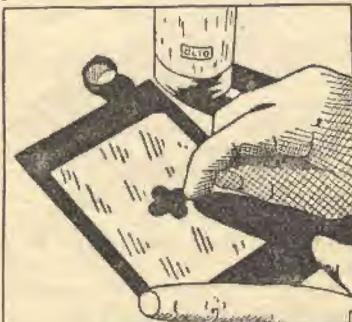
2) *Due linee disegnate con la matita, che dividano il vetro in quattro parti eguali, miglioreranno senza dubbio le vostre composizioni, se avrete cura di tenere il centro di interesse in una, od al più in due, delle sezioni.*



3) *Ecco come ottenere una più nitida visione della messa a fuoco: chiudete con un cartoncino scuro, nel cui centro avrete praticato un foro, il paraluce del vetro. Questo cartoncino può esser costituito da due parti, unite da nastro adesivo, in modo che risulti pieghevole.*

4) *Un estensione del soffietto posteriore può sostituire il tradizionale panno nero. Nastri adesivi scuri formano gli angoli della scatola, cosicchè questa può esser piegata dopo l'uso. Naturalmente le misure saranno dettate da quella della macchina fotografica della quale si dispone.*





5) *Una macchia d'olio sulla superficie posteriore del vetro è un espediente ottimo, quando la luce è così debole da render difficile una messa a fuoco esatta. Ricordate, però, che essa è utile solo se si trova direttamente dietro l'apertura delle lenti.*

Sviluppare e stampare da sè le proprie negative

Partecipante al 1° Concorso "Arrangiamenti Pratici"

Carissimi arrangisti,

dovrete fare qualche spesuccia nell'acquisto dei materiali chimici occorrenti e della carta sensibile, ma in compenso potrete da soli sviluppare e stampare le vostre foto.

Come locale servirà qualsiasi stanzetta appartata, possibilmente con l'impianto d'acqua corrente e luce elettrica, che possa venire facilmente oscurata.

Per gli utensili necessari ci arrangeremo, usufruendo di suppellettili casalinghe. Come bacinelle prenderemo due scodelle, poi ci procureremo due fiaschi ed infine una bottiglia di un litro. Avremo poi bisogno di una assicella di legno compensato di cm. 25x25, di qualcuna delle pinzette che si usano per tendere i panni e di una lastra di vetro trasparente, della medesima misura della tavoletta. Avremo così il torchietto per la impressione dei positivi.

Presso un fotografo, una farmacia, od un negozio di prodotti chimici, acquisteremo i prodotti scritti in queste due ricette:

I Ricetta A. SVILUPPATORE

Acqua a 45°	*cc.*	1000
Metol	*gr.*	1
Idrochinone	»	3

II. *Ricetta B. FISSATORE*

Carbon. di sodio anidro	*gr.*	26
Solfito di sodio anidro	»	13
Bromuro	»	1

La prima è la ricetta per preparare lo sviluppo e serve sia per i negativi sia per la carta. La seconda serve per il fissaggio. Ora riempiamo d'acqua calda, possibilmente distillata , la bottiglia da un litro e versiamola in uno dei fiaschi che contrassegneremo con la lettera A.

Cominciamo a disciogliere nel fiasco i sali della prima ricetta nell'ordine in cui sono elencati e attendendo, agitando il fiasco, che ognuno sia ben sciolto prima di versare il successivo.

Tappiamo bene il fiasco contrassegnato con la lettera A, ripetiamo la funzione con le stesse modalità per la ricetta II e contrassegniamo il secondo fiasco con la lettera B. E' prudente applicare sui due recipienti etichette ben visibili, che permettano di riconoscerli senza possibilità di errori.

Ora non ci resta che preparare la

Segue a pag. 168

Sviluppare e stampare - *Segue da pag. 167*

camera oscura ed iniziare le operazioni di sviluppo.

Oscuriamo bene la stanza ed avvolgiamo la lampadina elettrica con carta o stoffa rossa, in modo che produca una debole luce rossa (se abbiamo usato lastre o pellicole ortocromatiche; per le pancromatiche bisogna lavorare al buio oppure con una tenuissima luce verde)

Riempiamo con i fiaschi A. B. due distinte scodelle e disponiamole su un tavolo, vicino al rubinetto dell'acqua corrente, la A. a destra e la B a sinistra. Alla luce rossa della lampada immergiamo il negiamolo nella scodella contenente il liquido A e teniamolo a bagno, imprimendo al recipiente un movimento ondulatorio, per un minuto e mezzo che calcoleremo contando lentamente da 1 a 90.

Passato il minuto e mezzo estraiamo il negativo e dopo averlo risciacquato con acqua corrente immergiamolo nella scodella contenente il liquido B, ove lo terremo, imprimendo anche a questo recipiente un movimento ondulatorio, per circa dieci minuti. Quando il negativo sarà divenuto scuro da ambo le parti lo toglieremo dal bagno e lo metteremo nel lavandino, e per circa 20 minuti lo lasceremo nell'acqua corrente.

Dopo di che possiamo togliere lo schermo rosso alla lampada ed appendere o appoggiare i negativi in luogo areato per farli asciugare.

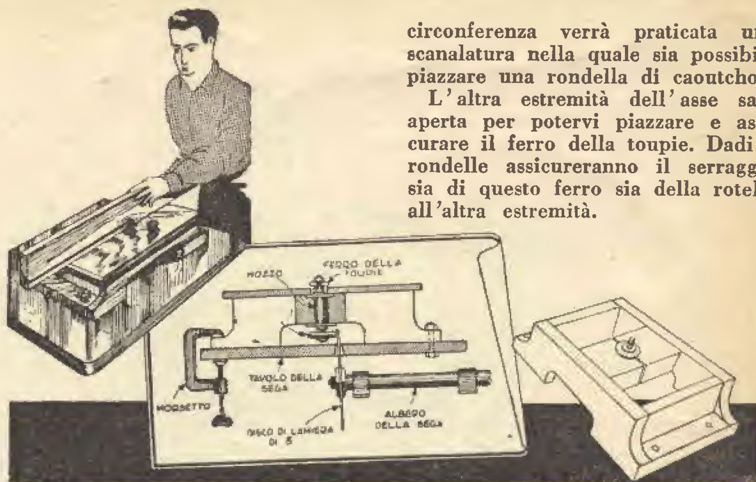
Soltanto quando i negativi sono asciutti potremo procedere alla stampa. In camera scura, alla luce rossa, apriamo il pacchetto della carta sensibile ed estriamone un foglio che ridurremo alle misure necessarie; poi prendiamo l'assicella di legno e stendiamoci sopra il foglio con la parte impressionabile rivolta verso l'alto. Sopra il foglio poniamo poi la negativa, lastra o pellicola, coprendo il tutto (in caso di pellicola) con la lastra di vetro.

Per tener fermo tutto useremo le mollette da lavandaia. Il torchietto così pronto, esponiamolo per 4-5 secondi alla luce di una lampada normale da 60 w. in modo che la carta si impressioni.

Impressionata la carta, procederemo allo sviluppo, che consisterà in un bagno di circa 3 minuti nella scodella contenente il liquido A, in una risciacquatura, poi in una immersione nel fissaggio (liquido B) per dieci minuti, ed infine in un lavaggio in acqua corrente per 20 minuti.

La carta da usare seguendo questo procedimento è quella del tipo normale.

TOUPIE ADATTABILE A UNA SEGA CIRCOLARE



La novità di questo dispositivo consiste nel fatto che non è necessario apportare nessuna modificazione alla sega circolare.

L'arnese, che si può costruire senza difficoltà, è composto da uno zoccolo munito di tavolo da sega e traversato da un mozzo da bicicletta funzionante da asse della toupie.

Lo zoccolo consta di un quadro di tavolette di legno duro molto spesse. Due dei lati saranno profilati e collegati da altri due lati diritti più piccoli e da due tasselli che uniscono le sporgenze (vedi il dettaglio).

I lati diritti saranno più piccoli affinchè sia possibile di incastrare fra loro due tasselli scanalati che serrano e tengono a posto il mozzo, il quale, insieme al suo asse, dev'essere in *posizione perfettamente verticale*.

Avvitata e incollata sul quadro, la tavola di tupillaggio, formata da un'asse di legno duro di 10 mm. e forata al centro in modo da lasciar fuoruscire l'estremità dell'asse del mozzo, ricopre il tutto.

L'altezza dei lati del quadro sarà tale che la rotellina applicata alla estremità inferiore dell'asse del mozzo, si trovi di qualche millimetro più bassa della circonferenza dentata della sega circolare.

Essa sarà di cautchou duro, o di legno duro; in tal caso nella sua circonferenza verrà praticata una scanalatura nella quale sia possibile piazzare una rondella di caoutchou.

L'altra estremità dell'asse sarà aperta per potervi piazzare e assicurare il ferro della toupie. Dadi e rondelle assicureranno il serraggio sia di questo ferro sia della rotella all'altra estremità.

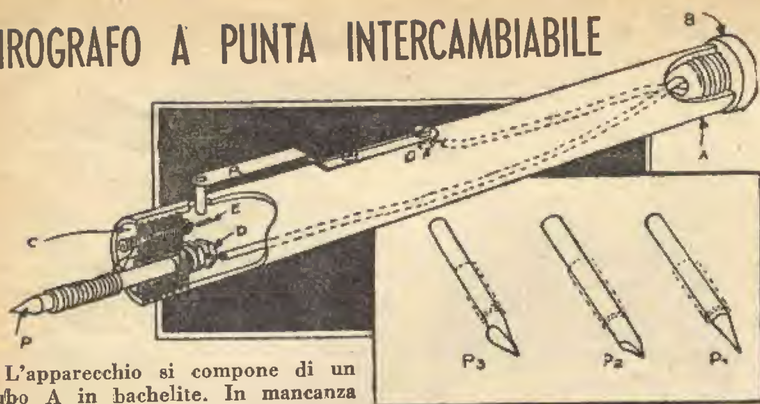
Per far funzionare questa toupie sarà sufficiente piazzarla sul tavolo della sega, in maniera tale che la puleggina di caoutchou vada ad aderire alla superficie della sega circolare.

Mentre per mantenere a posto lo insieme esso si serrerà con delle morse a C, serranti al tavolo della sega le sporgenze del quadro, oppure a mezzo di buloni traversanti i tasselli dello zoccolo della toupie ed il tavolo della sega circolare. È questa la soluzione più comoda perchè evita — ogni volta si debba porre in opera detta toupie — la ricerca della esatta posizione.

La toupie viene dunque messa in movimento per frizione. Perciò quando il lavoro di toupillaggio debba essere lungo e continuato converrà adoperare invece della lama circolare di acciaio della sega, un disco di lamiera di 5 mm. di spessore che, per la sua maggiore rigidità assicurerà il movimento della toupie.

Tenendo conto della velocità media utile di lavoro della toupie, si stabilirà il diametro da scegliere per la puleggina di caoutchou o di legno duro guarnito di rondella di caoutchou. Più piccolo sarà il diametro, maggiore ne resulterà la velocità. Si potrà anche variare un po' la velocità, rendendo più o meno aderente alla lama della sega questa puleggia di frizione.

PIROGRAFO A PUNTA INTERCAMBIABILE



L'apparecchio si compone di un tubo A in bachelite. In mancanza di questo può essere adoperato un tubo di cartone formato avvolgendo intorno ad un'anima di legno un foglio di cartoncino imbevuto di silicato di sodio (che verrà lasciato asciugare per ventiquattro ore). Questo tubo dovrà avere uno spessore minimo di mm. 2, al fine di poter essere filettato alle due estremità.

L'estremità posteriore sarà chiusa da un tappo filettato B, attraversato da un foro per il quale passano i due fili conduttori.

Un secondo tappo filettato C sarà avvitato all'estremità opposta.

Questo tappo, in bachelite, presenterà due fori. In uno è alloggiato uno di quei tubetti ove s'inseriscono le spine delle prese di corrente, D, tubetto che andrà collegato con uno dei fili della corrente. Nell'altro foro andrà invece bloccata un'asta filettata E, fornita di dado e controdado.

Le punte P1, P2, P3, di forme leggermente diverse l'una dall'altra, sono tagliate da delle stecche di ombrello e portate alla forma necessaria previo riscaldamento a calor bianco.

Ognuna dovrà essere circondata di un foglio di mica, sul quale saranno avvolte da 5 a 10 spire di un filamento da resistenza termica (proveniente, ad esempio, da un bollitore fuori uso). Le estremità di questo filo sono a contatto una con l'asta filettata E, l'altra con la punta.

Un pezzetto di molla di sveglia R, collegato in A al filo conduttore, serve da interruttore a mano.

Per utilizzare l'apparecchio, s'inserisce la spina, alla quale fanno capo i due fili uscenti dal tappo B, in una presa di corrente, e s'impugna come un porta-penna. Premendo sulla molla R si chiude il circuito e la punta si riscalda.

Per il funzionamento è sufficiente una tensione di 4 volt.

COME PULIRE IL RODOIL E IL PLEXIGLASS

Poichè la superficie del plexiglas e delle sostanze simili è relativamente tenera, occorre non usare sostanze abrasive: acqua tepida e sapone andranno invece benissimo.

Il calore eccessivo nuoce a questi oggetti: guardarsi quindi dallo esporli alla fiamma o di adoperare acqua bollente.

Prima lavateli con acqua tiepida, poi puliteli con acqua e sapone, usando una spugna, e sciacquate di nuovo con acqua. Fate attenzione che la spugna non sia polverosa, perchè la polvere potrebbe grattare.

Dopo aver lavato, asciugate con panno scamosciato, un batuffolo di cotone idrofilo

Evitate l'uso di tutte le sostanze normalmente usate per smacchiare o lucidare: contengono prodotti chimici nocivi a questi oggetti, che potrebbero venire facilmente rovinati. Servitevi invece per dare il lucido, di cera in pasta, strofinando leggermente con un morbido panno di lana: strofinate leggermente, e tenete per un po' di tempo al sicuro dalla polvere, perchè durante la lucidatura i vostri oggetti si caricheranno di elettricità statica che attrae il pulviscolo.

Una lampada dice se è arrivata la posta



Partecipante al 2.° Concorso "Arrangiamenti Pratici" - *Bassetti Tullio* - Verghera

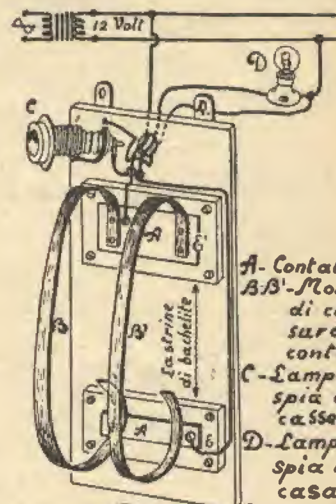


Fig. 1

Un trasformatore da campanelli, una o due lampadine spia da 6 volt, e in pochi minuti di lavoro si realizzerà questo congegno, non nuovo e da molti certo già conosciuto, che con un semplice sguardo permette di sapere se c'è posta nella cassetta delle lettere.

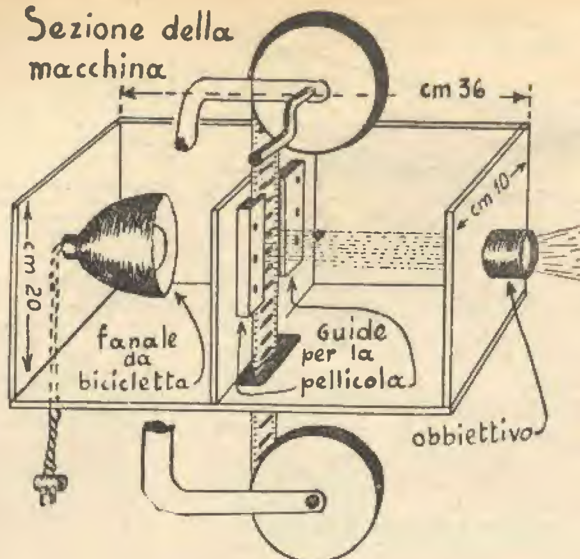
Tutto il congegno si riduce ad una leggerissima molla a lamina B, (se usate molle da sveglia, la cui larghezza è minima, meglio disporne due, una a fianco dell'altra e distanziate di 2 o 3 cm. in modo che, o nell'una o nell'altra, la lettera eserciti la sua pressione) piegata come mostra il disegno, la quale, sotto il peso anche di una semplice cartolina, chiuda il contatto A, permettendo il passaggio della corrente attraverso un circuito elettrico, che fa capo ad un trasformatore da campanelli di 12 volt. In questo circuito sono poste in parallelo 2 lampadine da 6 volt, una delle quali in corrispondenza di un occhio di bue praticato nella cassetta stessa, e l'altra sistemata nella località più adatta della propria abitazione.

Si può prevedere anche un interruttore per evitare che, quando ci si debba assentare per qualche giorno, le lampadine consumino inutilmente corrente.

Bassetti Tullio - Verghera

Un proiettore cinematografico con quattro assicelle

3° Premio del Concorso "Giocattoli"
Sig. Verde Tommaso
Cimitile (Napoli)



Per l'obiettivo basta disporre di due lenti d'ingrandimento di 3-4 cm. di diametro. Il tubo sarà fatto con un cartoncino lungo 10-12 cm., avvolto intorno alle lenti, che dovranno resultare all'estremità opposte.

Occorrerà quindi una cassetta di legno di cm. 36x10x20, che andrà divisa in due parti uguali, sistemando nell'interno un rettangolo di compensato di opportuna misura.

Questi avrà al centro, e in corrispondenza perfetta all'obiettivo suddetto, che andrà sistemato sul pannello anteriore in un foro della misura necessaria e mantenuto orizzontale da 4 mensolette di legno disposte a croce intorno al foro stesso, un'apertura quadrata di cm. 3,5 di lato. Un'altra finestrella dovrà essere praticata nel pannello posteriore (tener presente che tutte e tre le aperture debbono trovarsi sul medesimo asse).

Le bobine per la pellicola saranno costruite da due dischi ritagliati da un qualsiasi cilindro in legno, forati orizzontalmente per il passaggio dell'asse e muniti di guancie, naturalmente anch'esse forate, di lamierino o compensato. Essi saranno sistemati uno sopra ed uno sotto la cassetta, a mezzo di supporti in legno o in lamiera. I loro assi dovranno avere le estremità filettate per l'avvitatura dei dadi di fissaggio (vanno bene anche due sottili bulloni di opportuna lunghezza), che saranno preferibilmente del tipo a galletto. La bobina superiore sarà munita di una manovella per l'avvolgimento della pellicola. Questa attraverserà la scatola passando per due strette finestre praticate a ridosso del divisorio, lungo il quale la pellicola scorrerà tenuta in giusta posizione da due guide, situate di fianco (vedi fig.) alla finestra del divisorio stesso, dalla parte dell'obiettivo. Dette guide saranno formate da due listelli di legno uniti al divisorio stesso, previa interposizione di due distanziatori di un paio di millimetri di spessore. Ad evitare rotture e sgraffiature della pellicola, sarà bene foderare di panno tutte le aperture attraverso le quali la pellicola stessa deve passare.

La macchina è finita. Non c'è che sistemare sotto di essa due supporti di altezza tale da tener distanziata di qualche centimetro dal piano di appoggio la bobina inferiore, e servirà benissimo per la proiezione di ritagli di pellicola, che ognuno potrà facilmente procurarsi.

La luce necessaria può essere, contentandosi dei resultati, attinta alla sorgente più economica, il Sole, utilizzando i suoi raggi.

Mediante uno specchio posto all'esterno (appoggiato ad una seggiola sul balcone, ad esempio) si indirizzerà nella stanza, attraverso una stretta apertura delle imposte, un raggio di sole, che un altro specchio invierà nell'apertura posteriore della nostra macchina, naturalmente in maniera da fargli colpire, oltrepassata la finestra del divisorio e la pellicola, l'obiettivo.

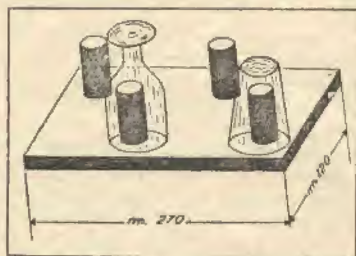
Per la messa a fuoco si sposterà in avanti o indietro l'obiettivo stesso.

La visione sarà migliore se si fodereranno di specchi le pareti della sezione posteriore della cassetta.

Qualora si voglia utilizzare la luce elettrica, al posto dell'apertura per l'ingresso del raggio di sole, sistemeremo nella cassetta un porta-lampada, al quale andrà avvitata una lampada da 100 Watt. Gli specchi interni sono in questo caso sempre necessari, a meno di non sistemare dietro la lampada un riflettore (va benissimo uno di quelli da bicicletta il cui foro sia allargato per contenere un porta-lampada normale) che ne concentri la luce.

Verde Tommaso - Cimitile

Idee utili



Perchè non cadessero in terra, anche se urtati, i bicchieri messi a scolare, ecco qui l'espediente al quale sono ricorso: ho preso una semplice assicella e vi ho avvitato dei ritagli di un manico di scopa, lucidando e verniciando a smalto il tutto per dargli una buona apparenza, I bicchieri vengono messi capovolti su i pioli, le misure dei quali sono variabili a seconda dei bicchieri stessi.

L'abbonato Biaggi Francesco
Legnano (Milano)

Consigli per tutti

COME APPLICARE LE SUOLE DI PARA

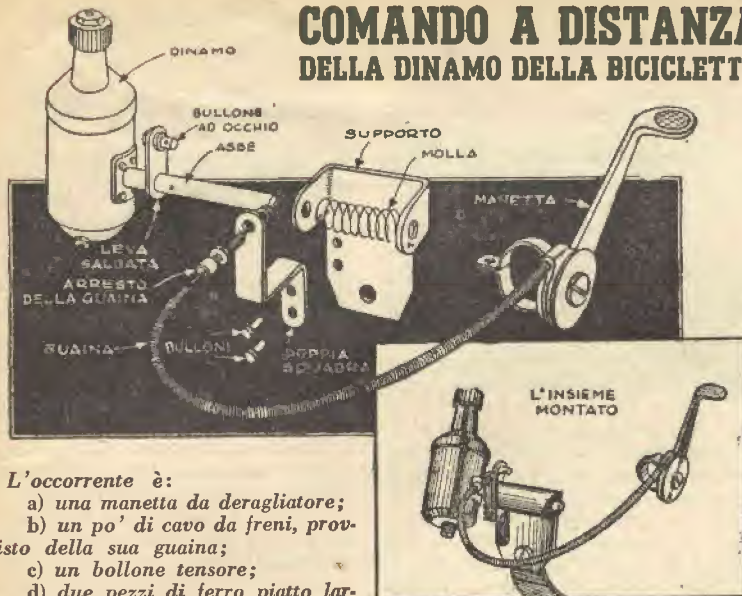
Per risuolare scarpe di cuoio con suole di para: togliere (scucendo completamente) tutta la suola di cuoio compreso il tacco — pulire bene con benzina ed applicare la prima suola di para (un cm. di spessore) dopo aver applicato un paio di mani di mastice per biciclette (Pirelli), su le due parti combacianti — cucire tutt'intorno a punti lunghi — applicare altra suola di para dello stesso spessore della prima, applicando ugualmente sulle due parti combacianti due mani di mastice (senza cucitura) — Rifinire intorno con mola smeriglio.

Tommaso Catitti - Roma

Ringraziamo l'amico lettore di Rovigo che ci ha scritto queste testuali perole:

"Vi prego d'inserire tra i vostri consigli quello che do io a tutti i miei amici: Abbonatevi a "**Il Sistema A**" *Per stimolare l'ingegno sità vale più dell'acido glutannico'* '

COMANDO A DISTANZA
DELLA DINAMO DELLA BICICLETTA



L'occorrente è:

a) *una manetta da deragliatore;*
b) *un po' di cavo da freni, provvisto della sua guaina;*
c) *un bollone tensore;*
d) *due pezzi di ferro piatto largo circa 20 mm.;*
e) *un bullone a testa forata;*
f) *un serra cavi.*

Il principio informatore della realizzazione, che permette di mettere in funzione la dinamo e di staccarla senza dover discendere dalla bicicletta, è assai semplice: mentre la molla della dinamo tende a spingere la dinamo stessa contro la ruota, il cavo comandato dalla manetta le impedisce — ove non intervenga la volontà del ciclista, agendo sulla manetta — di rispondere a tale richiamo.

Per ottenere questo resultato occorre montare sul sostegno a molla della dinamo una doppia squadra, assicurandovela con due bulloncini. Il braccio superiore di questa squadra è forato in modo da permettere il passaggio dell'estremità libera del cavo — l'altra fa naturalmente capo alla manetta — con il suo arresto della guaina.

Ciò fatto, si smonterà il supporto, e quindi s'introdurrà sull'asse della dinamo una piastrina di ferro piatto, allo scopo opportunamente forata, saldandola in modo che possa agire come braccio di leva. Anche l'estremità superiore di questa piastrina verrà forata, e nel foro praticato verrà fermato il bullone a testa forata, che funzionerà da serra cavi.

Rimontato il supporto, il cavo passerà attraverso la squadra e farà capo al suddetto bullone a testa forata, permettendo così il comando della dinamo mediante la manetta, che andrà assicurata al manubrio del ciclo.

Consigli per tutti

UNA VERNICE FOSFORESCENTE

(Risposta al 1° quesito del n.° 3)

Ad una vernice grassa e non acida va aggiunto il seguente pigmento fosforescente che si ottiene con:

Carbonato di Stronzio parti (in peso) 100, solfo 100, clorato potassico 0,50, clorato sodico 0,50, clorato di manganese 0,50.

Si mescolano le varie sostanze e poi si scaldano a 1300° per circa ¾ d'ora.

La vernice fosforescente ottenuta resiste molto a lungo ed è di un bel colore giallo oro.

Avverto che la formula di questa vernice non è di mia creazione.

Carmignani Angelo

PIÙ ADERENZA PER LE CORREGGE

Sfregate la parte a contatto con le pulegge con una pasta ottenuta per fusione, mescolando sei parti in peso di resina con otto di cera e dieci di pece, ed allungata con venti-trenta parti d'olio, a seconda della temperatura: più sarà freddo più olio occorrerà.

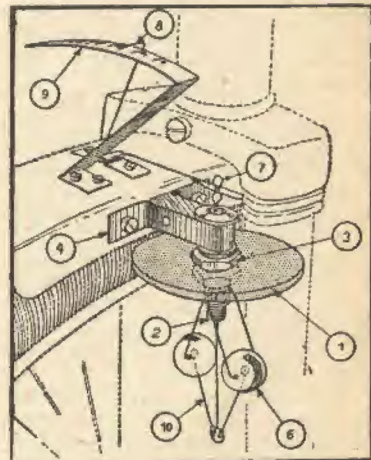
UN TACHIMETRO PER BICICLETTA

Il principio aplicato è quello del regolatore di Watt, le cui sfere si allontanano, quando la velocità aumenta.

L'apparecchio è fissato per mezzo di un collare (4) al parafango anteriore, e sostiene un disco di cuoio (1) che sfrega contro il pneumatico. Questo disco è solidale ad una vecchia valvola d'auto (2), tra i cui dadi (3) è fortemente serrato, mentre la valvola può girare liberamente dentro il collare. Per facilitarle il movimento sarà anzi bene applicare un sistema di lubrificazione.

La valvola ruota quindi insieme al disco, e ruotando trascina con se due sferette di piombo, (6) sorrette da un sistema articolato (10) composto mediante vecchie corde di pianoforte, che dovranno essere state stemperate prima di venir piegate nella forma che il disegno indica, e ritemprate poi.

L'asta verticale di comando, che gira insieme alle sfere e costituisce una diagonale del rombo che il sistema articolato forma, sale con l'allontanarsi delle sfere e scende quando esse si avvicinano, il che vuol dire che sale quando aumenta la velocità e discende quando questa diminuisce. I suoi movimenti sono trasmessi ad una leva (7) — piegata a doppia squadra a metà, e



tenuta ferma tra le due piegature in un collarino fissato sul parafango — la cui estremità (8) si sposta su di un settore (9) graduato, permettendo così la lettura della velocità.

Le graduazioni verranno determinate paragonando la posizione dell'indice con le indicazioni rilevate sul tachimetro di un'altra bicicletta il cui proprietario abbia la cortesia di fare una corsa al nostro fianco, o, in mancanza di ciò, misurando il tempo impiegato a percorrere un chilometro e traducendolo in velocità.

DIZIONARIO DELL'ELETTRO - ARRANGISTA

Le singole voci interessanti l'elettrotecnica saranno trattate successivamente ed in ordine alfabetico in modo che la raccolta di "IL SISTEMA A" venga a costituire un prezioso manuale per chi si diletta di elettricità

Voce I.° - L' ACCUMOLATORE

È un apparecchio atto a fornire energia elettrica continua, previamente accumulata sotto forma di energia chimica. Sostanzialmente è composto da due gruppi di piastre immerse in una soluzione acquosa di acido solforico. La diversità fra i vari tipi di accumulatori sta nella diversa composizione e preparazione delle piastre (piastre ad ossidi riportati) onde aumentarne la superficie attiva rispetto alla superficie geometrica, ma tutti si basano sullo stesso principio che si riduce alla dissociazione elettrolitica (processo di carica) ed alla ricombinazione chimica (processo di scarica) dell'acqua della soluzione. Esistono anche accumulatori al ferro-nichel, per i quali si usa però una soluzione basica.

Processo di carica. - *Collegando i due gruppi di piastre ai due poli di una sorgente d'energia elettrica continua, scorre nella soluzione una corrente che elettrolizza l'acqua scindendola nei suoi elementi componenti: ossigeno, che per essere elettro negativo va ad attaccare le piastre collegate al polo positivo, e idrogeno, elettropositivo, che viene attratto dalle piastre in comunicazione col polo negativo. L'acido solforico serve ad aumentare la conduttività dell'acqua, cioè a diminuire la resistenza interna dell'accumulatore.*

Processo di scarica. - *In un accumulatore carico, l'idrogeno e l'ossigeno tendono a ricombinarsi in acqua, cioè tendono a restituire quella stessa energia di dissociazione assorbita nel processo di carica. Questa tendenza si manifesta ai capi dei due gruppi di placche con una* tensione. *È questa a non permettere il ricombinarsi degli elementi fintanto che non la si riduce od annulla chiudendo i poli dell'accumulatore su un apparecchio utilizzatore (lampade, motorini, ecc.) o su se stessi (cortocircuiti, scariche forzate, ecc.).*

COSTRUZIONE DI UN ACCUMOLATORE

Gli elementi. — Detta S la superficie in decimetri quadrati di un foglio di piombo spesso circa mm. 2 e detta C la capacità in amperora dell'accumulatore, abbiamo le due formule approssimate:

$S = C : 2 \qquad C = S \times 2$

da cui possiamo sapere la superficie del foglio di piombo occorrente per avere una data capacità, o viceversa, quale capacità ha un accumulatore costruito con una lamina disponibile di data superficie.

Il foglio va diviso in tante piastre uguali rettangolari o quadrate da sagomarsi come in fig. 2. È consigliabile ricorrere sempre ad un numero dispari di piastre che è bene non siano meno di cinque.

Il recipiente. — Costruire una cassettina di legno (che potrà avere qualsiasi spessore) dalle seguenti dimensioni interne:

Larghezza = un po' maggiore della lunghezza di una piastra. Altezza = un cm. in più dell'altezza della piastra. Lunghezza = tanti cm. quante sono le piastre più tre.

La cassetta-recipiente va munita di listelli-separatori, pure in legno, posti sui fianchi, verticalmente, larghi cm. 1, dovendo le piastre risultare a tale distanza, e scostati l'uno dall'altro di circa 3 mm., onde poter alloggiare comodamente le piastre stesse. Il numero dei listelli occorrenti sarà il doppio del numero delle piastre maggiorato di 2 unità (fig. 1).

Altri due listelli lunghi per quanto

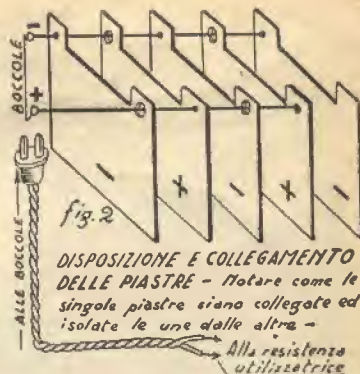


è lunga la cassetta ed alti circa un centimetro e anche meno, serviranno, una volta collocati orizzontalmente sul fondo a ridosso dei listelli verticali, a mantenere sollevate le piastre del fondo stesso.

Dopo costruita la cassetta va resa impermeabile rivestendola, ad esempio, di uno spesso strato di bitume che si potrà spargere col pennello se sciolto con trementina o con petrolio: riverniciare più volte lasciando sempre ben seccare lo strato precedente.

Completato così il recipiente, si potrà munirlo di un coperchio piano, non sporgendo le piastre dal bordo della cassetta.

Montaggio. — Introdotte le piastre negli alloggi, tra listello e listello, collegarle alternativamente con filo rigido di rame piuttosto grosso in modo da farne due gruppi di cui uno farà da positivo e l'altro da negativo (è bene sia quello a maggior numero di piastre se il numero to-



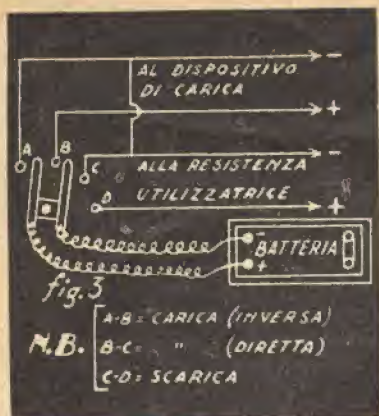
DISPOSIZIONE E COLLEGAMENTO DELLE PIASTRE - Notare come le singole piastre siano collegate ed isolate le une dalle altre -

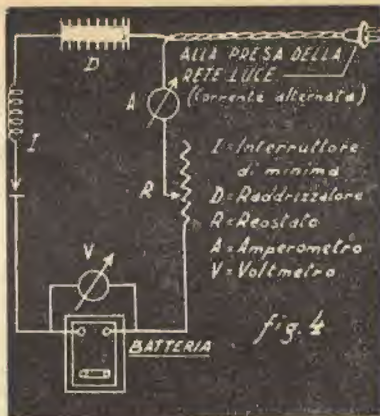
tale di queste è dispari, altrimenti la scelta è arbitraria). In fig. 2 è illustrato il collegamento che si effettua praticando nelle alette fori piccoli laddove il filo deve fare contatto ed essere saldato, e fori abbastanza grandi dove il filo deve passare invece liberamente ed essere isolato (usare nastro isolante, cerotto adesivo o tubetti sterlingati). Gli estremi liberi del filo faranno capo a due «boccole» inserite in due fori praticati in precedenza su un lato della cassetta ad una distanza che consenta l'innesto e il disinnesto di una comune «spina» che permetterà attacchi più maneggevoli con normale «doppino» da luce elettrica. Accorgimento necessario per non scambiare dannosamente i poli è quello di usare boccole con testa di diverso colore, usualmente rosso per il positivo e nero per il negativo.

La soluzione. — La soluzione va preparata a parte versando circa gr. 370 di acido solforico puro per ogni litro di acqua distillata. La quantità totale occorrente di acqua e di acido si stabilisce grosso modo dal volume della cassetta, di cui i dieci dodicesimi rappresentano il volume di acqua e gli altri due dodicesimi il volume di acido solforico. L'acqua distillata può essere sostituita dall'acqua piovana. Nel formare la soluzione si produce forte calore: lasciar raffreddare prima di travasare nell'accumulatore, versare fino a portare il livello ad un paio di cm. dall'orlo della cassetta. Per rendere l'accumulatore più maneggevole, colare lentamente sulla soluzione della paraffina fusa fino a ricoprirla per un buono strato, che raffreddando formerà una superficie solida. In questa va praticato un foro per lo sfogo dei gas e anche per poter rimpiazzare con altra acqua distillata (senza altro acido) quella che evapora.

Sarà bene paraffinare, per proteggerle, anche tutte le altre parti metalliche che restano fuori dalla soluzione.

Formazione delle piastre. — Prima che l'accumulatore acquisti la



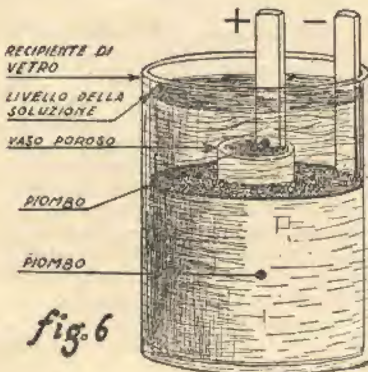


capacità calcolata occorre sottoporre le sue piastre a cariche e scariche successive che, modificandone profondamente le superfici, ne aumentano la capacità d'accumulazione. La carica va fatta con adatti dispositivi (dinamo, pile, impianto domestico corrente alternata resa però continua da un raddrizzatore). La scarica si effettua su una opportuna resistenza quale può essere una lampadina di auto, ecc. (indicazioni e costruzione dei complessi citati si troveranno alle rispettive voci). I collegamenti che permettono agevolmente di passare dallo stato di carica, nei due sensi, a quello di scarica, per mezzo di un commutatore, sono tracciati in fig. 3. Dapprima le cariche e le scariche saranno di breve durata, alcuni minuti, poi si aumenterà gradatamente fino a parecchie ore. Le prime cariche farle in senso contrario l'una rispetto all'altra, indi continuare sempre nello stesso senso (polo positivo dell'accumulatore collegato al positivo dell'alimentatore, idem per il polo negativo). Il tempo necessario alla formazione delle piastre può venire notevolmente ridotto se prima di iniziarne il processo si immergono le piastre per alcune ore in una soluzione in acqua di acido nitrico al 30 per cento in peso o per mezza giornata in una ugual soluzione di acido cloridrico (acido muriatico). Prima di rimontarle, tener le piastre sotto l'acqua corrente alquanto tempo affinché si lavino bene.

Carica dell'accumulatore. — Il dispositivo di carica è schematizzato in fig. 4, gli organi adoperati sono tutti autocostruibili (v. alle risp. voci). La carica va effettuata con corrente continua, non maggiore di un decimo della capacità totale dell'accumulatore (non conoscendo questa, calcolare la massima intensità di carica in ampère dal rapporto fra il peso totale dell'accumulatore in Kg. e il numero degli elementi). Tener ben presente che una buona carica si ottiene impiegando una corrente più bassa e conseguentemente più prolungata. La tensione varia durante la carica da poco più di 2 volt all'inizio a poco meno di 3 volt alla fine. Non disponendo di strumenti misuratori di tensione o di corrente tener presente che: il tempo impiegato a caricare a fondo un accumulatore si aggira su una decina di ore; un accumulatore può essere ritenuto carico quando la soluzione « bolle » cioè emette bolle di gas in modo rumoroso: a tal punto le piastre positive si presentano di un color rosso cupo e le negative di un color grigiastro. La tensione ai capi dell'accumulatore in funzione è poco meno di due volt e la massima corrente che può erogare in modo continuo senza risentirne sforzo è circa un decimo della sua capacità.

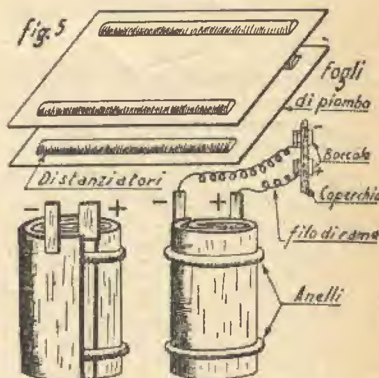
Accumolatore Gandini

Questo accumulatore è costituito da un recipiente esterno, qualsiasi, che contiene all'interno un vaso poroso, di diametro più piccolo, e meno alto di alcuni centimetri. I poli dell'apparecchio sono costituiti da due fascette rigide di piombo (figura 6) che si partono dal fondo di ogni vaso per far capo a due morsetti o, se il recipiente è di legno, a due boccole. I due suddetti recipienti vanno riempiti per buona misura di piombo reso prima poroso col colarlo lentamente, dopo averlo fuso, in acqua fredda. Ciò al fine di aumentarne la superficie attiva. La soluzione va versata fino ad un livello che sorpassi l'orlo del vaso poroso interno e che stia al disotto di alcuni centimetri dall'orlo del recipiente esterno. Per gli altri accorgimenti vedere quanto detto prima.



Come fare a meno del processo di formazione. — Basterà usare, al posto del piombo poroso, frammenti di vecchie placche fuori uso di accumulatori di automobili (reperibili in qualsiasi autorimessa). Nel vaso poroso vanno messi i frammenti ricavati dalle placche positive, facilmente riconoscibili dal loro color rosso bruno (dato dal minio che contengono). Nell'intercapedine, fra i due vasi, mettere invece frammenti di placche negative che sono di color grigio ardesia (contenendo litargirio). Intercalare spesso frammenti di piombo comune, o spugnoso.

Accumolatore Planté



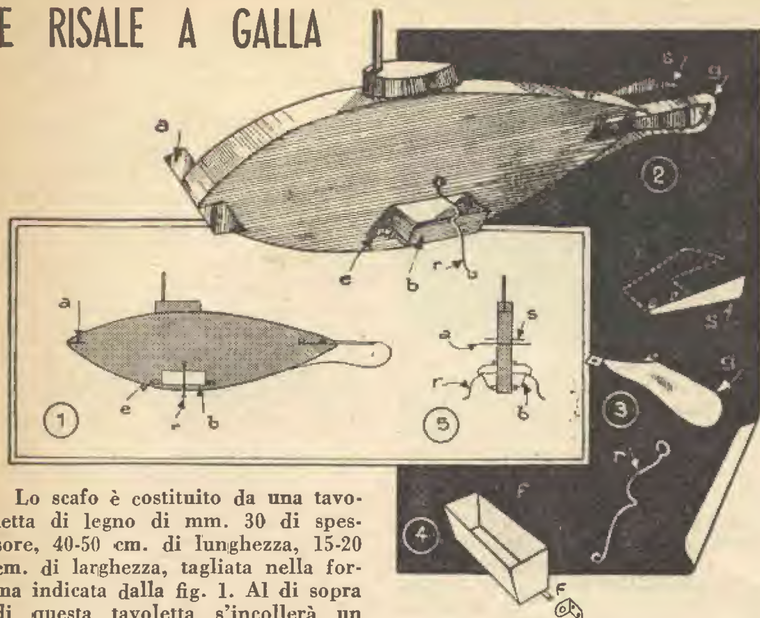
Prendere un foglio di piombo dello spessore di un millimetro; dividerlo in due nel verso più lungo.

Fra i due fogli ricavati interporre due liste di gomma spesse un centimetro e lunghe quanto il foglio, altre due liste porle sopra, parallelamente alle altre due (fig. 5).

Arrotolare il tutto e renderlo stabile infilandolo in due anelli di gomma. Potrà fare da recipiente un vaso di vetro od una cassettina di legno impermeabilizzata all'interno. La soluzione deve coprire tutto il rotolo, dal quale si faranno uscire due liste di piombo saldate in precedenza ai fogli e terminanti a due boccole (introdotte su un cilindro tronco-conico di legno che farà da coperchio al vaso) per mezzo di un filo avvolto ad elica che consentirà di sollevare il coperchio quando se ne presenti il caso. L'uscita dei gas che si producono all'interno sarà permessa da un foro fatto sul coperchio che concederà inoltre di ripristinare facilmente l'acqua evaporata. Procedere osservando ciò che è stato detto in precedenza.

Prof. G. Pellicciardi

UN SOTTOMARINO SCENDE SOTT'ACQUA E RISALE A GALLA



Lo scafo è costituito da una tavoletta di legno di mm. 30 di spessore, 40-50 cm. di lunghezza, 15-20 cm. di larghezza, tagliata nella forma indicata dalla fig. 1. Al di sopra di questa tavoletta s'incollerà un pezzetto di legno raffigurante la torretta, sormontato da una asticella (un ritaglio di matita) che farà le veci di periscopio.

Sul davanti si praticherà, con una sega sottile, una fessura nella quale s'introdurrà un rettangolo di lamierino d'ottone (*a*) le cui sporgenze laterali avranno il compito di funzionare da aleroni d'immersione.

Sul retro si fisseranno i due stabilizzatori (*s*), anch'essi in ottone, la cui forma è indicata nelle figure di dettaglio (3-2).

Questi pezzi sono forniti lateralmente di due mensolette piegate a squadra, che saranno avvitate allo scafo, ma possono esser sostituiti da un pezzo unico (vedi fig. 3, dettaglio punteggiato) da infilarsi in una fessura simile a quella degli aleroni.

Un timone (*g*) sempre in metallo, con mensole per il fissaggio piegate a squadra sarà fissato alla poppa del battello, nella posizione indicata dalle fig. 1 e 2.

Le misure delle varie parti saranno dettate da quelle dello scafo.

Ed eccoci alla parte più delicata: il dispositivo d'immersione.

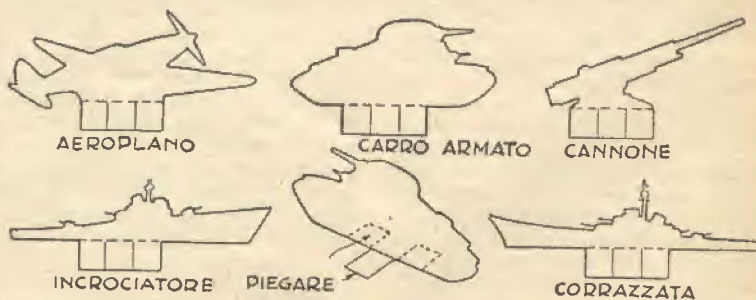
Esso è costituito da due scatole di metallo aperte, sotto le quali verrà fissato un filo di ottone (*f*) (fig. 4), le cui estremità passeranno nei fori allo scopo praticati in quattro piccole squadre (*e*) fissate al battello. Ambedue le scatole saranno così articolate e potranno oscillare come intorno ad una cerniera (figure 2 e 4).

Per mantenerle in posizione verticale, si costruiranno due piccole molle (*r*) (fig. 3, 2, 5) di forma speciale in filo d'acciaio, o meglio di ottone battuto a freddo, o di bronzo al fosforo. Queste molle comportano ad una estremità un anello nel quale passerà la vite di fissaggio, quindi un angolo acuto che appoggerà sul bordo della scatola, sostenendola, infine, all'estremità opposta, un altro anello assai largo che poggerà sul suolo allorchè il sottomarino avrà raggiunto il fondo.

Il funzionamento è semplice. Le due scatole vengono riempite di ghiaia sottile (evitare la sabbia che s'impasterebbe) ed il battello viene messo nell'acqua. Grazie agli aleroni ed agli stabilizzatori affonda allora, scendendo secondo un dolce piano inclinato (al bisogno, se la discesa fosse irregolare, si modificherà l'inclinazione di questi comandi).

Quando tocca il fondo, le due molle, che *oltrepassano la chiglia*, poggiano sul fondo e si allargano, liberando le scatole che si rovesciano, vuotandosi. Il battello, alleggerito, risale allora alla superficie, sempre mantenuto nella giusta posizione dagli stabilizzatori.

IL PASSATEMPO DEL GENERALE



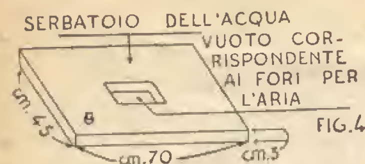
Occorre astuzia per ingannare l'avversario circa la località dalla quale partono i nostri colpi e le armi con le quali spariamo, ed immaginazione per intuire invece la postazione delle armi avversarie, se si vuol riuscire a vincere in questo giuoco che ricorda da vicina la vecchia "Battaglia Navale", ma è reso di quella più interessante dalla possibilità di movimento dei pezzi.

Per giuocare sono necessarie due tavolette, una per giuocatore, del tipo di quella mostrata nel disegno, tavole che possono esser fatte di cartoncino o di compensato e che saranno quadrettate e dipinte in due colori: azzurro per indicare il mare, bruno per la terra, o semplicemente bianco o nero. I pezzi occorrenti verranno ritagliati in lamierino sottile ed avranno una piccola base piegata ad angolo retto la cui lunghezza corrisponderà alla lunghezza di uno dei quadretti delle tavolette (vedi tabella).

Ognuno dei due giocatori si siede,

Segue a pag. 175

Incubatrice - *Segue da pag. 178*





sente che il suo fondo deve distare circa 10 cm. dallo strato superiore di uova e che l'altezza alla quale le pareti divisorie della cassetta giungono, deve esser misurata in base allo spessore del serbatoio suddetto.

Areazione: sarà assicurata praticando, oltre ai tre fori del coperchio, altri tre fori e sul pannello opposto alla camera di combustione e su quello posteriore. Ricordiamo ancora che questi fori vanno tenuti sempre chiusi, tranne nei giorni indicati in seguito.

Controllo della temperatura: può essere eseguito mediante un semplice termometro centigrado tenuto sulle uova (costa circa 500 lire), o mediante un vero e proprio termometro da incubatrice, il cui quadrante verrà allora sistemato al centro dello sportello a vetro (vedi fig. 1).

Non resta che foderare tutta la cassetta con carta da pareti, o meglio ancora con foglio di cartone catramato, per avere una minore dispersione del calore, e... mettere la nostra macchina in funzione, attenendoci alle prescrizioni per il suo uso, che riportiamo qui in seguito.

Uso: Si porta la macchina in una camera possibilmente piccola, umida e priva di correnti d'aria. Si riempie il serbatoio dell'acqua, quello del petrolio e si accendono i lumi. Si mette nel cassetto il termometro, e solo quando questo segna 37 si sistemano le uova. Per ognuno dei giorni seguenti ecco le istruzioni:

I giorno: si cerca di mantenere il calore a 37;

II giorno: si riforniscono di acqua e petrolio i serbatoi e si tiene ancora la temperatura a 37;

III giorno: si prende il cassetto delle uova e lo si poggia sul piano della macchina, girando le uova (che saranno state contrassegnate per evitare errori) ad una ad una e si lascia raffreddare per cinque minuti se si è tra novembre o marzo e dieci minuti se si è tra aprile o ottobre.

Quest'operazione va fatta al mattino ed alla sera. La temperatura va mantenuta a 38 gradi;

IV giorno: si riforniscono i serbatoi, si girano le uova e si lasciano raffreddare, rimettendo poi il cassetto a posto in modo che il davanti venga a trovarsi di dietro;

V giorno: come il precedente;

VI giorno. come il precedente;

VII giorno: come il precedente. Inoltre si osservano le uova, passandole davanti ad una sorgente luminosa per togliere di mezzo quelle non fecondate, ormai ben riconoscibili, che sono ancora commestibili. L'operazione va fatta in camera oscura;

VIII giorno: si ripete quello del quinto giorno e si colloca nel vano inferiore della macchina un recipiente d'acqua se si è tra aprile o ottobre. Negli altri mesi l'acqua si mette al dodicesimo giorno;

IX giorno: come il V giorno;

X giorno: come il IX giorno;

XI giorno: come il precedente;

XII giorno: come il precedente. Inoltre si apre, da ognuna delle parti ove praticati, uno dei fori d'areazione;

XIII giorno: come il X giorno;

XIV giorno: come il X giorno;

XV giorno: come il X giorno e si apre inoltre un'altra finestrella per parte;

XVI giorno: si ripete quello del X giorno e si aprono le ultime tre finestrelle;

XVII giorno: si ripete quello del X giorno;

XVIII, XIX e XX giorno: non si fa altro che portare la temperatura a 39 gradi;

XXI giorno: si porta la temperatura a 40 circa badando che ci sia sempre l'acqua nel recipiente sottostante al cassetto delle uova;

XXII giorno: si tolgono i pulcini nati e si lasciano asciugare. Per vari giorni essi potranno trovare alloggio nel vano di sotto, specialmente di notte, tenendo però la temperatura a 25-30 e togliendo il recipiente dell'acqua ed il cassetto delle uova.

Al XXII giorno quelle uova che non si sono schiuse si spruzzano con acqua calda a 40 gradi e si lasciano stare ancora nella macchina; quelle che non si sono schiuse al XXIII giorno sono da considerarsi perdute.

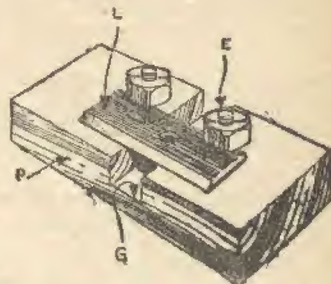
N.B. L'incubatrice va bene anche per uova di tacchino, di faraona, di pernice, di fagiano, di oca, di anatra e di pavone.

Durata delle incubazioni

uova	di	gallina	giorni	21
»	»	oca	»	28
»	»	tacchino	»	28
»	»	anatra	»	25
»	»	pernice	»	25
»	»	faraona	»	28
»	»	pavone	»	30

R. Accettulli - Campobasso

PER TAGLIARE I LACCI DI CUOIO

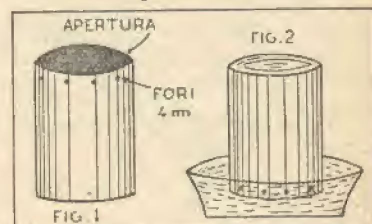


Lo strumento si compone di una tavoletta di legno duro p, *solcata da una profonda scanalatura centrale* g, *al di sopra della quale la lama* l *(comunemente una lametta da tempera-matite) è tenuta ferma dai controdadi di due viti che, infisse nella faccia opposta della tavoletta, sporgono da questa di quel tanto che basta ad avvitare i controdadi in questione.*

Un pezzetto di cuoio rotondo, tagliato inizialmente per qualche centimetro nella larghezza che si desidera dare al laccio, viene introdotto nella scanalatura g, *e l'apparecchio è pronto ad entrare in funzione: non c'è infatti che da tirare l'estremità del laccetto iniziato perchè questo si srotoli letteralmente sotto il taglio della lama.*

L'ACQUA NON SI SPORCA

Partecipante al secondo Concorso "Arrangiamenti Pratici"



Provvedetevi di una scatola di latta, ed asportatene completamente uno dei coperchi.

A 12 mm. di distanza dall'orlo, praticate alcuni forellini da circa 4 mm. di diametro. Riempite una scodella, rovesciate rapidamente, e l'abbeveratoio è pronto.

La fig. 1, presenta la scatola priva di coperchio e forata.

La fig. 2, presenta l'abbeveratoio in funzione.

D. Tongiorgi - La Spezia

SIGNORA, ECCO COME PUÒ FARE I TAPPETI ORIENTALI

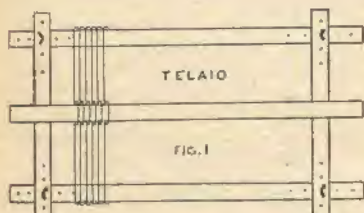
(Risposta al 7°. quesito del n.° 3)

Alla nostra domanda circa il sistema da seguire per la fabbricazione di un tappeto di tipo orientale il signor Giovanni Bagnoli di Bologna ha risposto descrivendoci ben cinque sistemi, a partire da quello autentico, che, se richiede pazienza e tempo, è anche in grado di dare i migliori resultati, permettendo la fabbricazione del vero tappeto di Smirne, ad altri, tra i quali uno ideato dal sig. Bagnoli stesso.

Pubblicheremo in questo numero il metodo classico, che, se permette la fabbricazione di un autentico Smirne, richiede anche tempo e pazienza. Gli altri sistemi verranno pubblicati nei fascicoli successivi.

Fate un telaio con due regoli verticali e due orizzontali, del tipo di quello dei materassai o delle stiratrici delle vecchie tende di pizzo (fig. 1) e, tenendolo in posizione verticale, avvolgetevi, sempre in senso verticale, tanti fili di canapa o di juta l'uno vicino all'altro (dai 12 ai 15 per centimetro e anche di più se si lavorerà con lana sottile). Siccome è difficile che questi fili risultino ben tirati, per rimediare all'inconveniente si adopera un bastone, in modo che i fili girino attorno a questo e si tendano nella misura necessaria (sistema Sultanabad): così il telaio è pronto per cominciare il lavoro.

Prendere poi la lana più grezza che sia possibile, cioè quella che filano le pastorelle e che qui si dice «che pizzica» perché non è molto cardata.



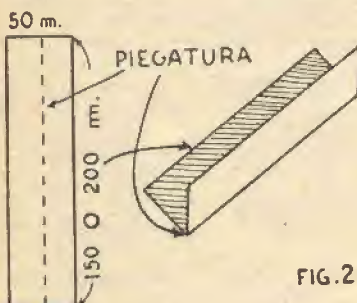






FIG. 3

Prendere un cartone largo 5 centimetri e lungo 20 o meno e piegarlo a metà nel senso della lunghezza (fig. 2). Su questo cartone avvolgere il filo di lana (30 o 40 e più giri); poi, passando le forbici nella fessura, tagliare i fili, che vengono così a misurare (stesi) 5 centimetri. Si intende che la lana sarà del colore che si desidera per il bordo; per gli altri colori si penserà dopo (fig. 3).

Cominciare quindi il lavoro da destra verso sinistra, se si lavora in uno solo; se il lavoro viene eseguito in più, si divida il futuro tappeto in tante parti quante sono le persone che vi lavorano e ogni persona inizi la sua parte, procedendo sempre da destra verso sinistra.

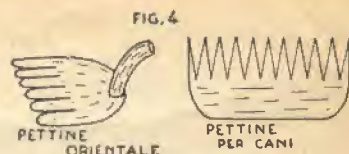
È sottinteso che le misure dei fili messi sul telaio sono maggiori del necessario tanto in lunghezza come in larghezza (la lunghezza del tappeto è la parte che si tiene orizzontale).

Terminati i preparativi, passiamo all'esecuzione.

Si prenda, con la mano sinistra, e precisamente coi diti pollice e indice, un pezzetto dei fili di lana tagliati come sopra detto e si eseguisca il nodo sul primo filo (fig. 5, mov. 1) poi, si avvolga uno dei capi al secondo filo (fig. 5, mov. 2) e si raddrizzino i capi (fig. 5, mov. 3); si passi quindi al terzo filo a sinistra, sul quale, con un nuovo pezzetto di lana, si esegue un nodo uguale a quello fatto sul primo, poi un secondo nodo sul quarto filo di sinistra e così si prosegua fino alla fine del tappeto. Questo è il primo passato di lana.

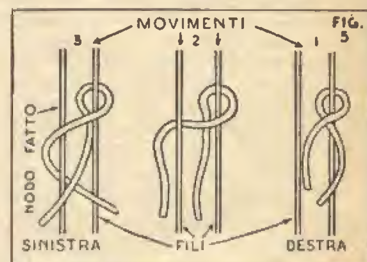
Sopra questa fila di nodi si faccia passare un filo di canapa o di juta, intrecciandolo ai fili verticali e ritornando al punto di partenza, sempre intrecciando (fig. 6). Questo filo non si taglierà mai e quando sarà terminato un gomitolo, se ne annoderà l'estremità al capo di un altro gomitolo; questo filo, come ben si comprende, è la tessitura del tappeto.

Dopo aver passato il filo di canapa o di juta avanti e indietro, prendere un pettine robusto (io ho adoperato uno di quei pettini corti di legno che servono per i cani; in Oriente, invece, usano un pettine fatto a paletta, ma anche il pettine da cani va benissimo), i cui denti, passando tra l'ordito, serreranno in modo regolare i fili del tessuto contro i nodi (fig. 4).



Passare poi alla seconda fila di nodi, che si esegue come la prima; poi intrecciare ancora il filo tessitore, quindi pettinare. E così di seguito fino alla fine del tappeto.

Se il tappeto si vuole fare a diversi colori e a disegno, preparare sopra una carta centimetrata il disegno che si desidera e i relativi colori (il tutto al naturale), e man mano che il lavoro prosegue, dal basso all'alto, cambiare i colori a seconda del disegno.

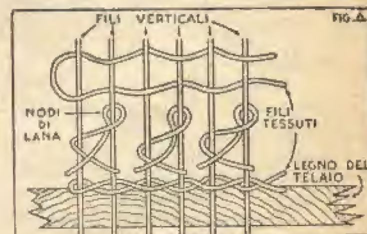


Secondo la grossezza del filo di lana, i nodi in un centimetro quadrato variano di quantità, ma se fatto il primo centimetro (o due o tre centimetri), si contano i nodi occorsi per riempirlo, non c'è più che calcolare i centimetri che ogni colore occupa sia verticalmente che orizzontalmente, perché il disegno risulti perfetto.

Tenere sempre presente che i nodi vanno fatti tutti uguali, e che la pressione esercitata sul pettine, tanto nella prima come nell'ultima fila, deve essere sempre uguale.

I bordi orizzontali si fermano facendo un punto a ago (punto a cavalletto) o altro punto a volontà o con una frangia. **G. Bagnoli** - Bologn

Segue nei prossimi numeri



PER STARE COMODI A LETTO



Non è una posizione troppo comoda quella che il letto offre nel corso delle lunghe convalescenze, quando l'infermo attende che il medico conceda l'autorizzazione di alzarsi. Ma le ore sembreranno meno fastidiose, a chi potrà fare a meno di lottare contro i cuscini, che non rimangono per cinque minuti a posto, e disporrà invece, di questo appoggiatoio, il quale, composto com'è di tre pezzi, una spalliera e due bracciuoli, ricorda assai da vicino la parte superiore di una poltrona.

Preparate dunque le fodere dei tre cuscini, e riempitele di crine, kapok, lana o gomma piuma, a piacere. Rivestite quindi i cuscini di cretonne a vivaci colori e ricoprite le cuciture in modo da formare delle venature. Quattro bottoni contribuiranno a mantenere a posto il ripieno del dorso.

All'esterno di ambedue o di uno dei bracciuoli applicherete una busta per riporvi le piccole cose che sarà comodo avere a portata di mano, a colui il quale — malato o no — userà questo appoggiatoio.

Perchè alzarsi per accender la radio?

La stufa elettrica, la radio, ed altri apparecchi elettrici possono esser comandati anche a distanza, intercalando nell'ordinaria presa di corrente il circuito di una peretta elettrica. La figura mostra come realizzare questo montaggio per il quale sono necessarie due prese di corrente, di una delle quali viene utilizzata solo la base con i due maschi, mentre dell'altra si utilizzano le due femmine, e, naturalmente, le due viti serra-fili.

Con un pezzetto di filo elettrico viene unito uno dei maschi delle prime prese alla vite di una delle femmine della seconda. L'altro maschio e l'altra femmina sono invece collegati ognuno ad uno dei fili della peretta. Naturalmente tutti i collegamenti vanno isolati, per evitare corto circuiti. Il funzionamento è evidente: premendo il pulsante della peretta si aprirà o richiuderà il circuito.



CONTRO la CADUTA dei peli delle pellicce

(Risposta al 7.° quesito del n.° 4)

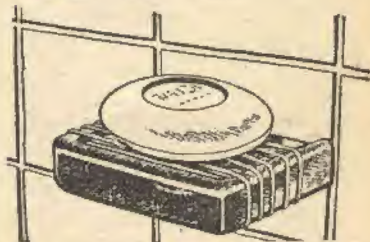
Questo inconveniente va indubbiamente ricercato nel fatto che il pelo è divenuto troppo secco e si rompe alla radice.

L'unico mezzo per rimediarvi, se ancora c'è possibilità di rimedio, consiste nel dar nuovo alimento alla base del pelo.

Cerchi perciò di ungere il cuoio con dell'olio animale (olio di lardo od altro) preferibilmente dalla parte del rovescio della pelliccia. Lasci imbevere almeno 24 ore e levi poi l'eccessivo unto cospargendo il tutto con della crusca secca.

Dalla parte del pelo, se trattasi di pelliccia scura e lucida, può essere utile un trattamento complementare con della benzina pura alla quale avrà aggiunto, su mezzo litro, 10 grammi di cera d'api e 10 gocce di olio di ricino. Ripassi tutta la pelliccia con un pannolino imbevuto di questo liquido. Lasci asciugare e spazzoli, nella direzione del pelo, con una spazzola morbida. **O. Bolt - Locarno**

Idee utili



Perchè il sapone non si consumi inutilmente, mettete *intorno al porta-sapone quattro o cinque elastici: il sapone, poggiato su loro, non scivolerà a terra, e, stando perfettamente all'asciutto, asciugherà più rapidamente.*

*



Sistemare un cucchiaio *nelle delicate calze che vengono messe ad asciugare, impedirà al vento di farle avvolgere al filo cui sono appese, risparmiando così noiose smagliature.*

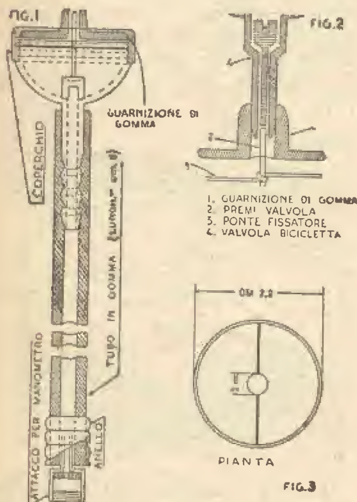
MISURARE LA PRESSIONE
dei pneumatici da bicicletta

Partecipante al secondo Cancorso "Arrangiamenti Pratici" - *Gentile Luigi* - Asti

Lo sviluppo dei ciclomotori, ed in special modo dei Guzzini, mi ha suggerito l'idea di costruire l'attacco qui descritto, attacco che si applica ad uno dei comuni manometri, usati per misurare la pressione delle gomme da auto, in modo da potermene servire per misurare la pressione delle gomme dei ciclomotori.

Per costruire il suddetto attacco si deve prendere un attacco per pompe di automobili con guarnizione, una valvola da bicicletta ed un vecchio manometro in perfette condizioni di funzionamento, adatto per misurazioni fino a 3-4 atmosfere.

Alla valvola da bicicletta toglieremo la vite della testa, ed il meccanismo. In realtà useremo soltan-



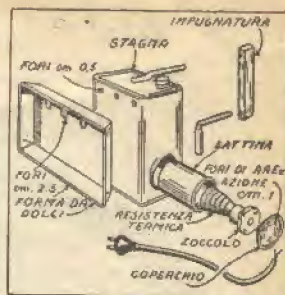
to questo, saldandolo a stagno nel centro dell'attacco (che deve essere di ottone) e tenendolo a posto con un pontefissatore (come da disegno).

La guarnizione dell'attacco sarà posta a rovescio, in modo che esca dal coperchio e serva da guida e da guarnizione per la valvola del pneumatico del quale si vuol misurare la pressione. Quest'attacco viene unito poi al manometro a mezzo di un tubo di gomma, la cui lunghezza non superi cm. 7-8.

Come, si può capire dal disegno, il funzionamento è semplice: l'attacco, spinto nella valvola del pneumatico, ne preme il meccanismo, in modo che l'aria può uscirne e, attraverso il tubo, giungere al manometro che ne registrerà la pressione. **Gentile Luigi - Asti**

Volete staccare la carta da una parete?
Ecco cosa vi occorre





La carta si staccherà dal muro che volete ripulire, come la buccia dalla banana, se userete questo apparecchio per costruire il quale vi occorrerà soltanto:

1. - Una stagna da benzina, o simile, della capacità di 4 litri circa;

2. - una forma rettangolare di lamiera per dolci, uno dei cui lati sia uguale, presso a poco, alla larghezza della stagna;

3. - una scatoletta di latta cilindrica con tappo mobile, che permetta l'alloggiamento della resistenza termica;

4. - una resistenza termica da 600 watt su zoccolo di porcellana;

5. - cavo elettrico, una spina, un po' di tubo di rame ed un pezzo di legno per il manico.

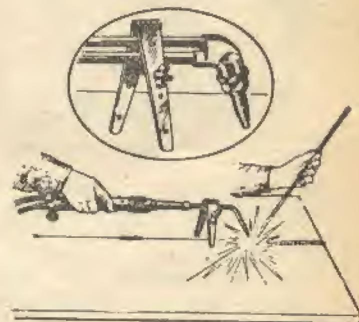
Come vedete non è molto, e non sarà molto neppure il lavoro, mentre l'apparecchio resulterà efficientissimo.

Sul fianco della stagna, a circa un centimetro dal fondo, tagliate un'apertura circolare il cui diametro sia 1 cm. minore di quello della scatola, e sollevate i bordi dell'apertura in modo da ottenere un orlo alto 5 mm. circa, e saldate con cura a questa apertura la camera di riscaldamento. Provate poi, riempiendo la stagna, se la saldatura è a tenuta d'acqua. Mettete quindi a posto la resistenza, assicurando lo zoccolo al coperchio della scatola, nel quale avrete praticato il foro per il passaggio del cavo elettrico. Il cavo dovrà naturalmente essere collegato alla resistenza.

Praticate quindi 3 fori di circa 5 mm. di diametro sul rovescio della caldaia, a circa 1 cm. dal bordo superiore, per permettere al vapore di uscire all'esterno. Altri 3 fori di circa cm. 2,5 di diametro verranno praticati nella forma da torte, in modo da poter combaciare con quelli della caldaia. Questo diametro è necessario ad esporre una superficie della caldaia tale da permettere una buona saldatura. Ora non c'è che da saldare al tutto solidamente il manico, costituito da un tubo di rame, che, convenientemente ripiegato, sostiene l'impugnatura di legno.

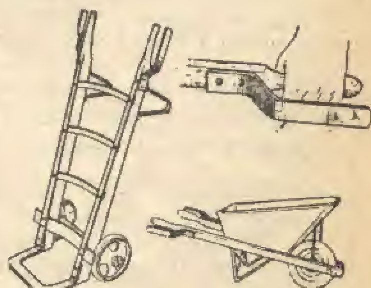
Abbiate cura di non empire mai completamente la caldaia e di non lasciare che il livello del liquido scenda di troppo durante l'uso, e non mettetevi mai l'acqua dentro mentre la spina del cavo è inserita nella presa di corrente.

Idee utili



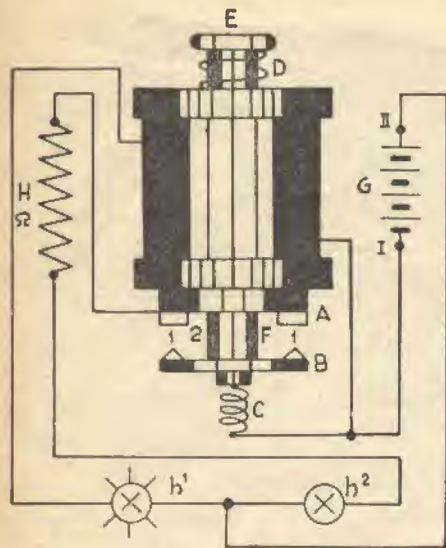
Un bilanciere per il cannello a mano da usare quando si saldano lunghi cordoni, si costruisce facilmente con una cerniera. Fissate la cerniera al cannello con una vite e un dado ad alette. La cerniera allargata serve a sostenere il cannello.

*



Paramani su carriole e carrelli di officina preserveranno da sbucciature e anche da incidenti più gravi. Si fanno di reggetta e si inchiodano ai manici delle carriole.

SE LA LAMPADA SI FULMINA
NON SI RIMANE AL BUIO



Fuori Concorso - Brevetto n. 450375 - Dep.to Tongiorgi Dario

Il trovato di cui sopra, comprende un semplice apparecchio da inserirsi tra due lampade e funzionante in modo che, venendo a mancare l'emissione di luce di una delle due lampade poste in circuito, l'energia elettrica devia automaticamente sull'altra lampada, ponendola in funzione, affinché sia garantita la illuminazione di luoghi (sale operatorie, locali in genere, indicatori notturni di pericolo ecc.) o cose (targhe posteriori di riconoscimento autoveicoli, fari anteriori per gli stessi e per velocipedi).

Parti costituenti il trovato:

un solenoide attraversato da un leggero tubo di ferro ed alluminio (3/4 della lunghezza di ferro, 1/4 di alluminio) come in figura;

una molla di acciaio (molla di richiamo D), una spirale di rame C e 2 portá contatti A - B, completano il congegno.

Funzionamento:

seguendo il giro della corrente partente dall'estremo I del generatore G, si osserva che la lampada h' è in posizione di accesa, mentre la h'' trovasi in posizione di spenta in quanto la corrente circolante nel solenoide ha prodotto un flusso elettromagnetico in forza del quale il nucleo 2, sceso in basso, ha prodotto il distacco dei contatti I, vincendo la forza antagonista della molla D.

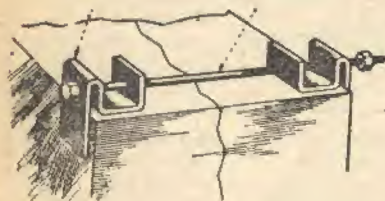
Nel caso in cui (rottura o fulminazione) la lampada h' cessa il suo funzionamento, viene a mancare il passaggio di corrente attraverso lo avvolgimento del solenoide e quindi il flusso; la molla antagonista D richiamerà il nucleo 2 che, ristabilendo i contatti I, porrà in funzione la lampada di riserva h''.

La sezione del filo d'avvolgimento per il solenoide ed il numero delle spire da adottarsi, è subordinato alla intensità delle lampade e del numero delle Ampère Spire occorrenti, per sollevare e distaccare i contatti I.

La resistenza H, avrà l'eguale valore in Ohm, del filo avvolto.

Tongiorgi Dario - La Spezia

Idee utili



Robuste morsette per pezzi grossi che eccedono la capacità dei morsetti a C possono essere fatti nel modo seguente: si prendono due pezzi di reggetta e si piegano come indicato, praticando dei fori per la chiavarda. Un notevole campo di regolazione si può ottenere tagliando una lunga filettatura sulla chiavarda.

PER DECORARE I TESSUTI

(*Risposta al 4°. quesito del n. 3°*)

Se le decorazioni su tessuto non sono dipinte con colori ad olio, il metodo più semplice, di buona riuscita e di poco costo, è certo quello qui descritto, che permette di ottenere decorazioni in un bel color bleu di Prussia (meglio lasciar andare il color ruggine perché molto complicato).

Si preparano le seguenti soluzioni in bottigliette separate:

Soluzione A

Acqua distillata	cc.	100
Acido citrico o tartarico	gr.	26

Soluzione B

Acqua distillata	cc.	100
Percloruro di ferro	gr.	20

Soluzione C

Acqua distillata	cc.	100
Ferricianuro di potassio (Prussiato rosso)	gr.	22

Poi, lavorando al riparo della luce forte, aggiungere la soluzione A alla B, agitare vivamente e unire a poco per volta dell'ammoniaca del commercio, fino a 40 cc. circa, e, sempre agitando, aggiungere infine la soluzione C, e filtrare il tutto.

Per sensibilizzare il tessuto si stende, sempre in un ambiente debolmente rischiarato, la stoffa su di un vetro o simile, quindi con un pennello morbido vi si passa sopra uno strato sottile e ben regolare del detto miscuglio, quanto basta per la grandezza del disegno da stampare, e si lascia asciugare in piano, al riparo della luce e della polvere.

La soluzione può essere conservata per un certo tempo in bottiglie fasciate con carta nera ed al riparo della luce.

Per l'impressione si prende il disegno desiderato in negativo, e con un torchietto apposito, o con uno che si presta a tale uso, si stampa come se fosse una foto, esponendo al sole per 15-30 minuti a seconda della intensità della luce solare.

Stampata che sia, s'immerge la stoffa in un catino d'acqua pura, che si cambia varie volte, finché il fondo non risulti bianco puro.

Se questo fosse leggermente colorato, si rimedierà sottoponendo la stoffa ad una insaponatura, e sciacquandola poi in acqua pura. Le immagini che se ne ottengono sono di una stabilità perfetta ed anche sotto l'azione dell'acqua e del sapone si conservano perfettamente.

Sarebbe opportuno prima di procedere alla stampa sui tessuti, fare delle prove su pezzettini di stoffa per raggiungere una certa pratica nelle delicate operazioni.

Enzo Pierin - Milano

Una ricevente con un doppio triodo

Schema elettrico fig. 1

1°. Premio del 2°. Concorso "ARRANGIAMENTI PRATICI" - *Sig. Bracali Antonio* - Livorno

Questo schema è particolarmente adatto per dilettanti alle prime armi. Funziona con batterie a secco, e di conseguenza, se costruito su un piccolo chassis di legno o di metallo, può servire benissimo come un apparecchio portatile.

La valvola usata è un doppio triodo 1G6-GT, cioè corrisponde a due valvole separate, cosa questa, che permette un risparmio di spazio e di denaro.

Il montaggio è di notevolissima semplicità, tanto da poter essere eseguito anche da colui che di radiotecnica non sa nulla o quasi. Naturalmente con una sola valvola, sia pur essa doppia, la ricezione in altoparlante non è possibile: occorre almeno l'aggiunta di un'altra valvola finale (3Q5 o simile).

In cuffia però anche con la sola 1G6-GT, della quale, la prima sezione funziona da rivelatrice in reazione, e l'altra da amplificatrice o finale, questo apparecchio permette non solo una fortissima ricezione delle due reti nazionali, Azzurra e Rossa, ma anche delle principali trasmittenti europee.

Per la costruzione occorre cominciare dalla bobina: tutti e tre gli avvolgimenti sono eseguiti su di un unico tubo di cartone bachelizzato del diametro di 30 mm. Si inizia ad un centimetro dall'estremità, con l'avvolgimento d'aereo L1, composto di 35 spire di filo da 2/10 smaltato; a 4 mm. da questo si inizia l'avvolgimento di sintonia, L2, composto di 90 spire di filo da 3/10 smaltato; a 3 mm. da questo, si avvolge quello di reazione, composto di 35 spire di filo da 2/10 smaltato. Se, una volta terminato tutto il lavoro con la certezza di non essere incorsi in errori nel circuito, l'apparecchio non funziona, molto probabilmente dipenderà dal fatto che la bobina di reazione, L3, non è stata avvolta correttamente, cioè nello stesso senso delle altre due, cosa questa a cui occorre fare molta attenzione. I capi degli avvolgimenti vanno saldati su apposite linguette fissate preventivamente sullo stesso tubo.

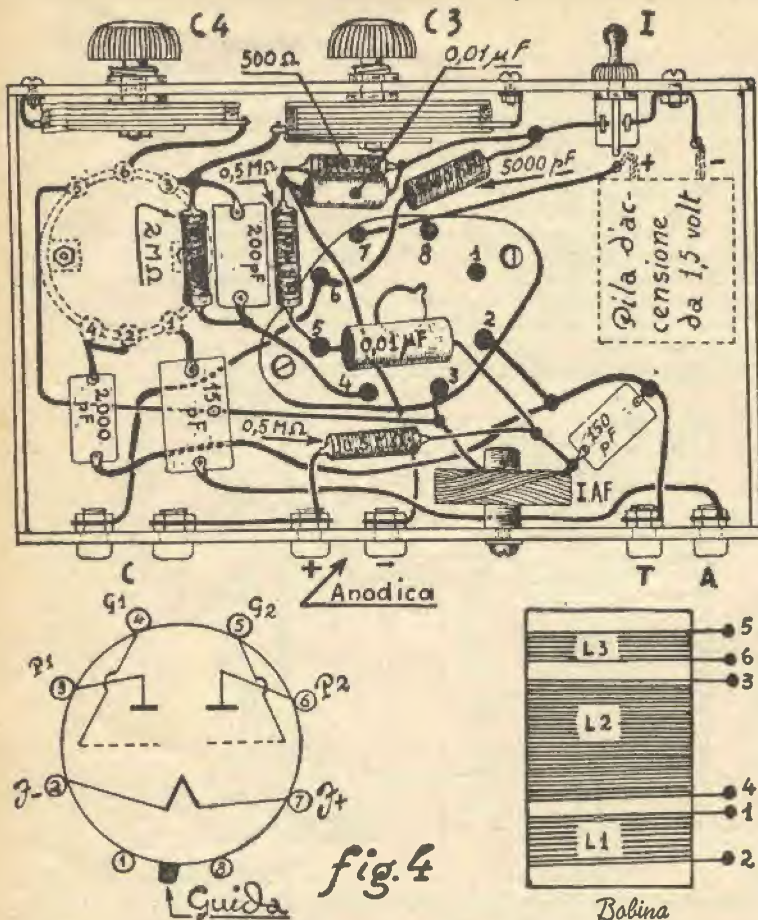
Il condensatore C_3 serve per sintonizzare l'apparecchio ed è del tipo variabile, possibilmente ad aria, mentre C_4 è del tipo variabile a mica. La tensione di accensione della IG6-GT è di 1,5 volt, per ottenere la quale è previsto l'uso di una pila del tipo «a torcia» per lampadine tascabili. La tensione anodica può variare da un minimo di 50 volt ad un massimo di 90 volt. Volendo si può usare la rete luce al posto della batteria anodica; in tal caso occorre inserire un raddrizzatore ad ossido e due condensatori elettrolitici di filtro, come risulta dallo schizzo. Rimane però ancora la pila di accensione da 1,5 volt.

L'unico accorgimento cui occorre fare attenzione nella costruzione, è che i fili di griglia non siano pa-

Segue a pag. 185

fig. 2

Schema costruttivo - fig. 3



Disposizione dei piedini della 1G6

ELENCO DELLE PARTI OCCORRENTI

C^1 = 150 picofarad fisso a mica	C^8 = .005 microfarad fisso a carta
C^2 = 2000 » fisso a carta	C^9 = 150 picofarad » a mica
C^3 = 480 » variabile a aria	R^1 = 2 Megahom da ½ Watt
C^4 = 250 picofarad » a mica	R^2 = 0,5 » » » » »
C^5 = 200 » fisso »	R^3 = 0,5 » » » » »
C^6 = .01 microfarad fisso a carta	R^4 = 500 ohm.
C^7 = .5 » » »	

Un doppio triodo IG6-GT, una impedenza di alta frequenza; 1 pila accensione da 1,5 volte batteria anodica 50-90 volt;

Per uso della corrente alternata occorre inoltre:
1 raddrizzatore ad ossido di rame;
2 condensatori elettrolitici 8 microfarad;
1 resistenza di livellamento da 5000 ohm-3 watt.

Naturalmente il valore degli elementi, qui calcolato per la tensione di 160 volt, varia con il variare della tensione stessa

ralleli a quelli di placca, e che siano più corti possibile, allo scopo di evitare accoppiamenti noiosi che disturbano la ricezione.

L'impendenza di alta frequenza (IAF) è composta di circa 200 spire avvolte a nido d'ape, e può esser trovata in commercio già pronta. La disposizione dei pezzi sullo chassis risulta chiaramente dallo schema costruttivo e dalla veduta d'insieme dell'apparecchio, il cui prezzo totale si dovrebbe aggirare sulle 4000 lire.

Particolare cura dev'essere posta nel ridurre al minimo quel noioso sibilo che tutti gli apparecchi a reazione emettono prima di essere ben sintonizzati sulla stazione che si desidera ascoltare, poiché verrebbe disturbata la ricezione delle radio dei vicini, che ascoltano la stessa stazione.

Bracail Antonio - Livorno

Alimentazione in C.A.



fig. 5

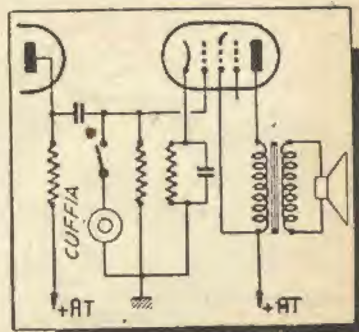
Aggiungere una cuffia ad un altoparlante

Una sostituzione pura e semplice della cuffia all'alto parlante, anche se la impedenza si presta, non da sempre buoni resultati, perchè la cuffia, trovandosi inserita nel circuito di placca della valvola amplificatrice finale, la cui uscita anodica è sempre assai elevata, è percorsa da una corrente capace di danneggiarla.

Conviene dunque inserirla sul circuito di placca della lampada amplificatrice di tensione che precede lo stadio d'amplificazione di potenza. L'illustrazione dà lo schema di tale inserimento.

Per render muto l'altoparlante, si potrebbe isolare la bobina mobile, e far scaricare, mediante una resistenza, il secondario del trasformatore d'uscita, essendo pericoloso far funzionare a vuoto lo stadio di potenza, ma è assai più semplice togliere la valvola finale. L'aumento della tensione anodica non recherà danni alle altre valvole, se si avrà la avvertenza di porre il repartitore di tensione sull'indice di un numero di wolts superiore a quello del settore di circa 20-30 unità (su 250 se la corrente del settore è a 220, ad esempio).

Come casco ne sceglieremo uno ad alta impedenza. Il tipo corrente a due microfoni di 2500 volts ciascuno, andrà benissimo.



IL LABORATORIO DEL RADIO ARRANGISTA

II. PUNTATA

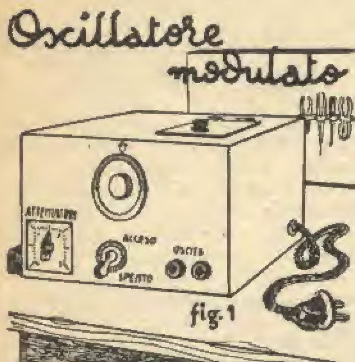


fig. 1

Fedeli alle promesse entriamo nel vivo della nostra questione iniziando la esposizione di una serie di strumenti e di apparati facilmente realizzabili e necessari nel nostro piccolo radiolaboratorio. Facciamo notare che sono da considerare appartenenti a tale serie il Signal Tracer e la Lampada al Neon pubblicati nel numero 3.

Questa volta parliamo dell'oscillatore modulato. Cosa è? In effetti è una minuscola stazione trasmittente. A che serve? Ha lo scopo di produrre dei segnali di frequenza nota, mediante i quali è possibile controllare l'efficienza e lo stato di messa a punto dei vari stadi di un apparecchio in esame.

E veniamo ora alla realizzazione pratica di uno di questi apparati, per il cui circuito abbiamo scelto quello che alla semplicità di costruzione ed all'economia abbina una sufficiente regolarità di funzionamento.

Come il circuito stesso ci illustra, l'oscillatore è costituito essenzialmente da un pentodo oscillatore alimentato completamente in alternata; la spesa di realizzazione è stata ridotta al minimo, evitando tra l'altro il normale trasformatore di alimentazione e producendo la caduta di tensione necessaria per la accensione della valvola mediante una lampada da 40 watt. La valvola usata è una 6K7.



fig. 3

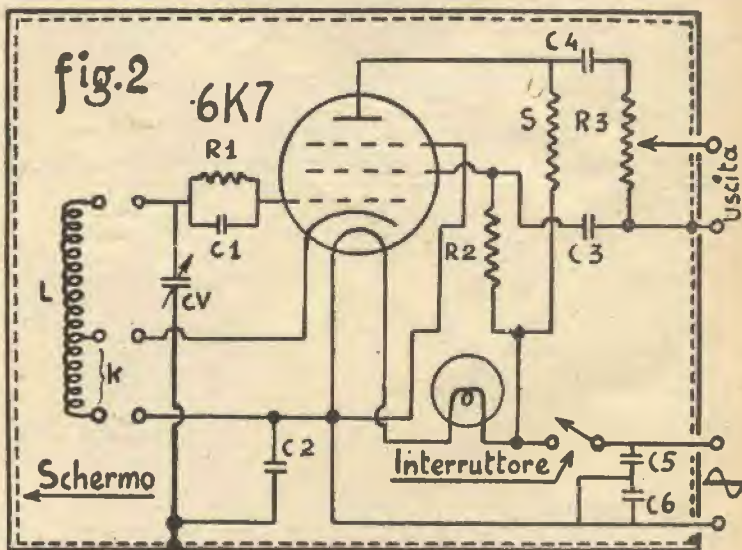


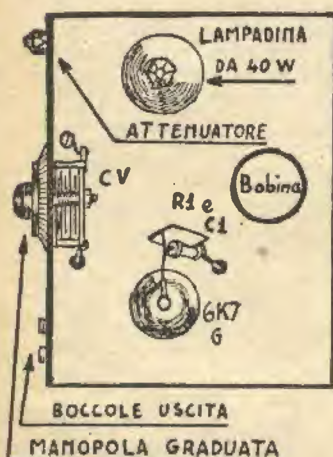
fig. 2

Si prenda una scatola di alluminio o di rame o di zinco, lunga cm. 20, larga pure cm. 20 e profonda cm. 10 che servirà da custodia generale e fungerà da schermo, necessario in questi strumenti. È bene che il coperchio sia completamente separabile dalla scatola e fissabile ad essa mediante viti.

Su detto coperchio, che già avremo forato per fissarvi il variabile, l'interruttore generale, l'attenuatore, nonché le boccole per l'uscita ed il foro per il passaggio del cavo di alimentazione, fisseremo, nel modo indicato e con viti, un contropannello di legno ben secco della dimensione di 20 x 10 cm., che avremo in precedenza forato per potervi fissare uno zoccolo del tipo octal, uno europeo a quattro piedini ed un piccolo portalampade. Fisseremo al loro

Segue a pag. 187

Disposizione dei vari pezzi sul telaio



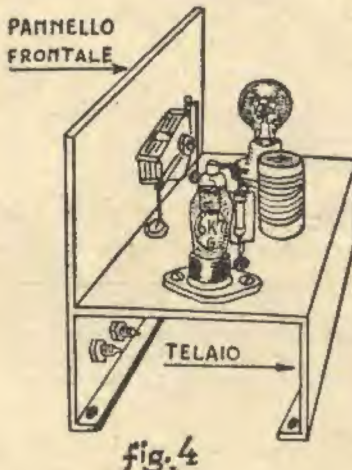
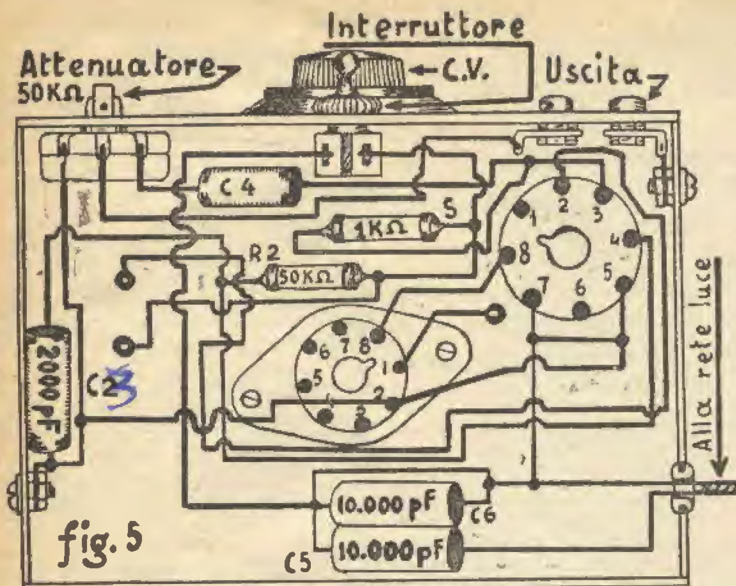


fig. 4



ELENCO DELLE PARTI

R^1, R^2 = 50 KΩ ¼ Watt
R^3 (Potenz.) = 50 KΩ
C_1 = 100 pF - mica
C_2 = .01 mF »
C_3 = .002 mF. 2000 pF
Cv = 350 pF - variabile
S = 1000 Ω
C_5 = .01 mF
C_6 = .01 mF 10000 pF

posto variabile, potenziometro attenuatore, interruttore, zoccoli, portalampade e boccole ed effettueremo i pochi e semplici collegamenti, tenendo presente che lo zoccolo octal serve per la valvola, mentre quello europeo serve per le bobine intercambiabili, le quali perciò dovranno esser montate su supporti di valvole bruciate dello stesso tipo, badando a fare bene anche i collegamenti del circuito allo zoccolo e delle bobine ai supporti. Fatti tutti i collegamenti, si ripasseranno per vedere se le saldature sono ben fatte e se vi sono errori. Non resta che collaudare lo strumento e procedere alla taratura: per quest'ultima è preferibile ricorrere ad un radiotecnico già attrezzato, che probabilmente vi accontenterà di buon grado

TABELLA DELLE BOBINE

Gamma Kc	Numero tot. Spire	N.° Spire Catodo	Filo mm.
120 - 350	450	150	0,2 smalt
350-1000	210	70	0,2 smalt
1000-3000	40	12	0,2 smalt
300-8500	15	4,5	1 smalt
8500-22000	5	1,5	2 smalt

tutte su tubo di 30 mm. di diametro

La 1ª bobina avvolgimento a matassa
La 2ª » » cilindrico a spire unite
La 3ª » » » » »
La 4ª » » » » spaziate
La 5ª » » » » »

specie se vi presenterete a lui portando assieme all'oscillatore cinque bei fogli di carta quadrettata molto finemente, sui quali egli traccerà le ambite curve di taratura.

È indispensabile che la manopola del condensatore variabile sia del tipo graduato, meglio ancora poi se fornita di demoltiplica.

Riguardo agli usi dell'oscillatore, ne parleremo in seguito.

P.S. - Per evitare di dovere estrarre dalla custodia tutto l'apparecchio ogni volta che si ha la necessità di cambiare la bobina per passare da una gamma d'onda ad un'altra, può essere utile praticare un'apertura nella parte superiore della scatola per potere attraverso questa eseguire l'operazione del cambio della bobina. Detta apertura sarà protetta da un coperchietto a cerniera.

A. Saja

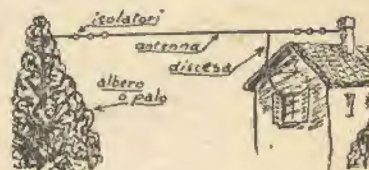
SISTEMARE BENE L'ANTENNA
HA LA SUA IMPORTANZA

Una parte del complesso radioricevitore che troppo spesso si trascura, è quella costituita dal collettore di onde. Eppure il sistema di aereo ha una importanza capitale per una buona ricezione, poiché, se realizzato come si deve, oltre a fornire segnali di maggiore intensità, consente una ricezione molto meno disturbata da parassiti di origine locale (questi diminuiscono, mentre i segnali utili aumentano d'ampiezza). Proprio su questo complesso vogliamo attirare un momento l'attenzione dei nostri lettori.

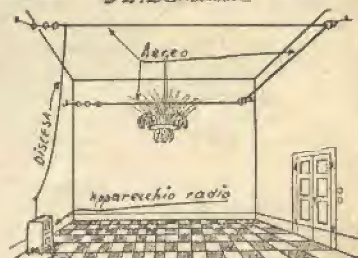
Per antenna s'intende il conduttore utilizzato per assorbire dall'etere le radioonde. Le antenne si dividono in due gruppi principali: esterne e interne. L'antenna esterna, privilegio di chi ha sufficiente spazio a disposizione o almeno ha la possibilità di muoversi a suo agio per i tetti, ha sull'altra indiscussi punti di vantaggio nel rendimento, ma non nella facilità di installazione.

I criteri essenziali da seguire nell'installazione di un'antenna esterna sono i seguenti: 1) costruire l'an-

Segue a pag. 188



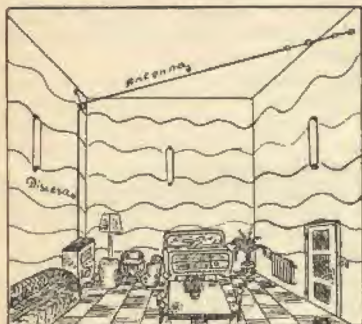




Sistemare bene l'antenna - *Segue da pag. 187*

tenna quanto più elevata è possibile, poiché l'intensità di ricezione aumenta quasi proporzionalmente con l'altezza dell'antenna.

Per altezza bisogna intendere distanza verticale da ogni collegamento con la terra, il che non significa altezza sul suolo, ma su tutto quanto con il suolo è collegato elettricamente, come case, camini, pali, vegetazione, fili, ecc. Nel caso di una antenna avente una estremità più e-



levata dell'altra è bene eseguire l'attacco della discesa in prossimità dell'estremità più bassa;

2) evitare che l'antenna sia parallela a conduttori elettrici di luce, forza motrice, telefono, telegrafo. Altrettanto si dica per il conduttore che dall'antenna va all'apparecchio ricevente;

3) tenere presente che l'ottimo isolamento di tutte le parti della antenna è condizione essenziale di successo nella ricezione; usare pertanto nell'installazione ottimi isolatori di porcellana o di vetro senza lesinare nel numero (in linea di massima si tenga presente che è bene usarne per lo meno tre per parte);

4) ricordare che l'antenna equivale all'asta di un parafulmine e che quindi, per evitare sorprese, va collegata direttamente con la terra in casi di temporale, ed in genere quando non è usata. Non toccare mai, specialmente poi in caso di temporale, né l'antenna né il filo della discesa.

Ove non è possibile per una qualsiasi ragione innalzare una antenna esterna si ricorre a quella interna. Anche qui occorre sceglierle accuratamente l'ubicazione, in modo che non venga a trovarsi troppo in prossimità di tubazioni metalliche, condutture elettriche, ecc. Converrà inoltre che il conduttore che la costituisce sia lontano quanto più è possibile dalle pareti parallele alla sua direzione. Naturalmente la ricezione con un'antenna interna non può dare l'intensità che si ottiene con una esterna, ma questa deficienza sarà compensata dalla semplicità e dalla economicità di installazione.

Il miglior conduttore per l'antenna e per il filo di discesa da questa all'apparecchio è la treccia di rame o di bronzo del diametro totale di almeno 3 mm. Quando lungo il conduttore debbano essere fatti dei giunti, è necessario che questi vengano accuratamente saldati. La lunghezza della campata aerea non è in generale necessario che superi i 40 metri; l'orientamento è, specialmente per le onde medie, pressoché indifferente.

Infine, mezzo minimo, eppure di qualche efficacia, è il cosiddetto tappo luce, consistente nell'usare come antenna la rete dell'impianto di illuminazione. In questo caso occorre interporre un condensatore fisso ad alto isolamento, che permette per la sua propria reattanza il passaggio alle radiofrequenze, attenuando moltissimo quelle continue ed a bassa frequenza usate nelle linee di fornitura elettrica.

I disegni che uniamo serviranno di orientamento nei vari casi che si potranno presentare a chi si accinge all'installazione di un'antenna ricevente.

A. Saja

Radio galena in 5 minuti

Lo schema è dei più semplici (elettrico e pratico) quindi non è necessario dilungarsi in spiegazioni.

L'occorrente è:

1 cassettina in legno compensato: le misure non sono critiche, ad ogni modo tanto più piccole sono, tanto meglio sarà;

1 cristallo galena;

1 cuffia telefonica 2000 ohm di resistenza;

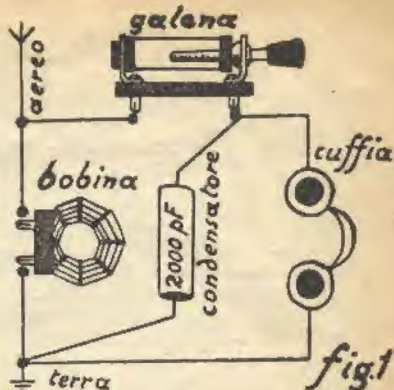
1 bobina a nido d'ape, che si troverà già pronta in qualsiasi negozio di articoli per radio;

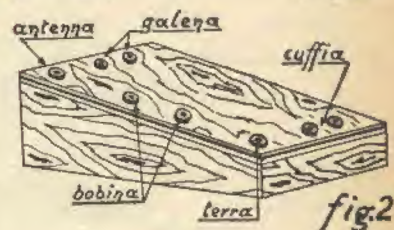
1 condensatore fisso 2000 Pf;

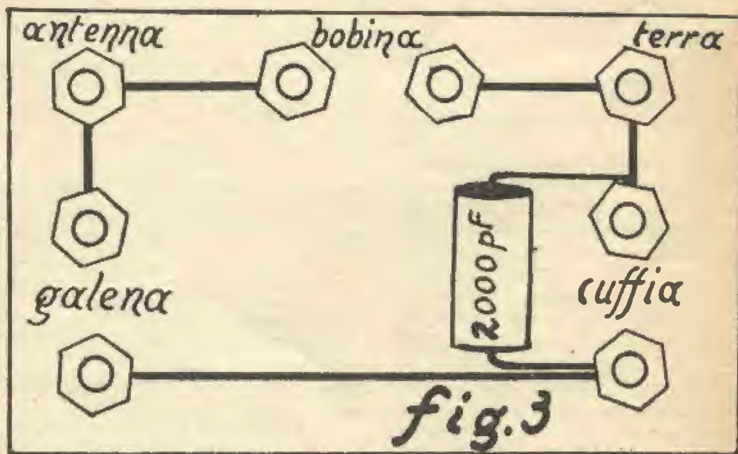
2 banane e 8 prese per banana.

La disposizione pratica dei collegamenti (cercate di farli cortissimi, avrete più sensibilità) che vanno disposti sotto il coperchio della scatola, è da copiare esattamente dal disegno riportato. Se poi desiderate fare i collegamenti corti e a regola d'arte, ritagliate il disegno n. 3 e incollatelo sul compensato: vi servirà materialmente da guida per i collegamenti e gli attacchi terra, antenna, ecc. Fissate il coperchio sulla scatola e in 5 minuti avrete costruito il vostro apparecchietto. Buon lavoro amici, ed al prossimo numero costruiremo un bell'apparecchio radio con relativo altoparlantino.

Occhiena Angelo







LE RISPOSTE

del nostro Ufficio Tecnico

FOSCO BALDINI, Torino. Chiede se può alimentare la trasmittente del num. 3 con la corrente della rete luce.

Può usare per l'alimentazione la corrente del settore resa e continua mediante raddrizzatori e di tensione adatta mediante resistenza. La consigliamo però, anche in questo caso, di ottenere l'alimentazione A da una batteria di pile, e ciò per ragioni che sarebbe lungo esporre.

UMBERTO BIGOZZI, Firenze - Invia lo schema di un trivalvolare con valvole Rimlock e chiede dello schema di una Super a 5 valvole della stessa serie.

La resistenza variabile di polarizzazione della griglia della finale è bene che sia di 1 Mohm; gli altri valori sono in linea di massima corretti. L'impedenza, come lei fa giustamente notare, sopporta troppo poco carico. Un buono schema di supereterodina con 5 valvole Rimlock. lo può trovare nell'ultima pagina dell'opuscolo della Philips illustrante appunto la serie delle 5 valvole dette Rimlock.

ROMANO GEBRINGER, Novara. - Mancando nel suo paese la rete di illuminazione, domanda il nostro parere sulla convenienza di alimentare un apparecchio normale a 5 valvole elevando la tensione (probabilmente quella di un accumulatore).

Non è conveniente elevare la tensione per un'alimentazione diretta. anche perché il notevole assorbimento di corrente da parte dell'apparecchio esaurirebbe presto l'accumulatore.

EDMONDO FALCO, Castelfiorentino. - Desidera sapere il procedimento per la produzione e la lavorazione della cartapesta.

Immergere la carta, anche straccia, nell'acqua, cambiando quest'ultima spesso e facendo bollire per togliere ogni traccia di collatura della carta. Pestare la polpa ottenuta per ridurla in pasta. Formare con questa dei blocchetti che, una volta seccati all'aria, si sgretoleranno con una grattugia per polverizzarli. Si mescolano poi parti 3 di detta polvere con 2 di gesso in polvere e 2 di soluzione non troppo densa di colla da falegnami, si impasta sino a consistenza v luta, si modella l'oggetto e si lascia seccare.

BATTISTA MANFREDI, Reggio Cal. - Desiderando costruire il nostro Signal Tracer con il solo controllo visuale (milliamperometro), domanda se può fare a meno della valvola di bassa frequenza 3S4.

È senz'altro possibile fare la modifica da lei citata, limitando il circuito alla prima parte.

R. LEONI. Viterbo. - Essendo in possesso di un grosso nucleo per trasformatore, vorrebbe eseguirvi gli avvolgimenti necessari per la costruzione di una saldatrice ad elettrodi di ferro.

Non è ben chiaro il suo modo di esporre le dimensioni del nucleo: invii uno schizzo per la forma e le misure.

FRANCESCO STELLA, Cosenza. - Vorrebbe sostituire il detector a galena con una valvola funzionante a diodo; desidera inoltre, i dati della bobina a del condensatore per la ricezione della locale, che trasmette a 1578 Kc. pari a metri 190,1.

Usando una valvola funzionante in diodo al luogo di un cristallo di galena, otterrà un guadagno esclusivamente riguardante la stabilità e non la sensibilità del complesso e la potenza di ricezione; per la bobina avvolga 27 spire di filo 0,8 mm. doppia cop. cotone su di un tubo di cartone di 70 mm. di diametro ed usi un condensatore variabile da 350 pF. max.

UN AFFEZIONATO LETTORE - Desidera aumentare la potenza di un vecchio apparecchio radio.

Troppo poco ci dice riguardo al suo apparecchio: chiarisca almeno il numero, il nome e l'ordine delle valvole.

MARCO ALTIERI, Trieste. - Chiede alcuni chiarimenti riguardo al Signal Tracer ed alla trasmittente del num. 3

La freccia del filo di placca della 3S4 nel Signal Tracer è un errore di disegno, pertanto agli effetti del montaggio la consideri superflua. Nella trasmittente la linea tratteggiata che accompagna il filo che va dal microfono alla griglia di controllo della valvola 1T4, indica la calza metallica che si trova all'esterno del normale cavetto schermato usato con detti microfoni.

A. CHEVRIER, Aosta. - Espone alcuni dubbi per la realizzazione dello strumento Signal Tracer.

Ripetiamo che non va tenuto conto della freccia collegata alla placca della 3S4. Lo schema da lei presentato è esatto: due delle boccole sono per il collegamento della cuffia; il recipiente di un elettrolitico fuori uso costituisce lo schermo e la massa della parte cercatrice dello strumento ed è connesso attraverso l'elettrodo B allo chassis dell'apparecchio in esame ed attraverso uno dei fili del cavo quadripolare allo chassis sul quale è montata la parte a bassa frequenza dello strumento. Il trasformatore di uscita ha il secondario per un eventuale altoparlante, ma rimane sempre inserito, anche quando si usa la cuffia, per produrre il carico necessario alla valvola; notiamo che nello schema la batteria anodica ha la polarità errata: il positivo va dalla parte della griglia schermo della 3S4.

S. PIANCIAMORE, Cairo. - Vorrebbe perfezionare un'apparecchio a galena, applicandovi una valvola (non specifica se in alta od in bassa frequenza).

Piuttosto di uno stadio di A. F. o di B. F applicato alla galena, la consigliamo di usare un buon circuito a reazione evitando così la galena ed i suoi difetti. Inoltre il circuito a reazione richiede la stessa alimentazione dei normali stadi amplificatori ad alta o bassa frequenza e da migliore rendimento di questi ultimi.

PIERO CHABERT, Torino. - Domanda se conviene alimentare un apparecchio radio e caricare degli accumulatori mediante il raddrizzatore vibrante del num. 3; come filtrare la corrente raddrizzata; come distinguere la polarità di una calamita e cos'è un survoltore.

Per gli scopi che si propone si presta meglio un raddrizzatore ad ossido di rame od al selenio, facilmente reperibile, od elettrolitico, che si può autocostruire, di adatta tensione e corrente. Il filtraggio si effettua mediante una impedenza e dei condensatori di adeguata capacità. La ricerca della polarità di una calamita dell'ago indicante il Nord, se l'attrae, quel polo della calamita è il polo S., se lo respinge è invece il polo N. Survoltore è un apparecchio atto a trasformare con mezzi vari una corrente continua a bassa tensione in altra pure continua ma a tensione più elevata.

PIETRO MARINETTI, L'Aquila. - Sottopone lo schema di apparecchio ad una valvola rivelatrice di griglia e domanda i risultati che se ne possono ottenere; se si può usare un cond. variab. del tipo midget per galena.

Otterrà poco da tale circuito; perché non prova la reazione? Ne otterrebbe risultati senza confronto migliori. Ad ogni modo per indicare le tensioni ci necessita il tipo ed il nome della valvola. Il variabile del tipo per galena va bene; il condensatore fisso in parallelo alla cuffia è talvolta utile, il suo valore è di 2000 pF

SERAFINO PORDONI, Torino, - Alludendo al modello di apparecchio ricevente a reazione del num. di Gennaio, domanda come si alimentano i filamenti delle valvole EF6 ed EL3, se tra i due conden. da 8 mF. va inserita l'impedenza, e come va collegato l'altoparlante.

Le frecce delle valvole corrispondenti ai filamenti vanno collegate alle frecce con cui termina l'avvolgimento a 6,3 volt del trasformatore di alimentazione; l'avvolgimento indicato exc è l'impedenza livellatrice. Impiegando un altoparlante elettrodinamico tale impedenza è costituita dal suo avvolgimento di campo Come risulta dallo schema i capi del secondario del trasformatore di uscita si collegano alla bobina mobile dell'altoparlante.

ANTONIO AGLIANO, Napoli. - Possiede un monovalvolare cui vorrebbe aggiungere una altra valvola.

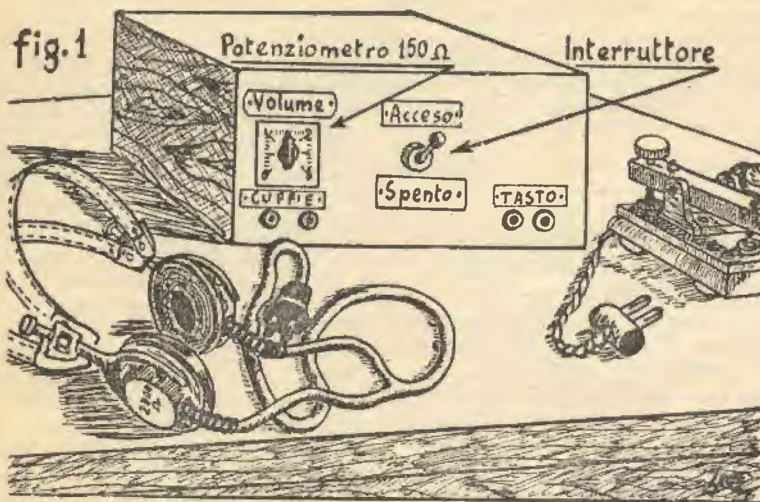
Dovrebbe specificare se desidera un maggior numero di stazioni od una maggior potenza di ricezione e per intero il nome della valvola doppia. Se ne avesse la possibilità, farebbe bene ad inviare lo schema del suo apparecchio allo stato attuale.

FRANCO MAESTRANZI, Bolzano. - Chiede ragguagli sulla trasmittente del num. 3.

La bobina oscillatrice è formata da un avvolgimento cilindrico ad uno strato su di un tubo di cartone di un cm. di diametro, entro cui scorre il nucleo di ferrocart; il pick up è il diaframma elettrico, che ha lo scopo di riprodurre i dischi fonografici attraverso l'apparecchio radio. Può usare qualsiasi altro microfono, sebbene il tipo detto a cristallo presenta dei vantaggi.

Segue a pag. 191

Oscillofono per imparare a trasmettere segnali Morse



Uno strumento del genere è indispensabile a tutti coloro che intendono dedicarsi al radiantismo, in quanto li metterà in grado di acquistare la necessaria pratica sia nella trasmissione che nella ricezione. Questo semplicissimo tipo, da me progettato e realizzato con resultati superiori ad ogni aspettativa e già destinato ad usi di notevole importanza, è stato ancora semplificato in modo che, pur conservando esso tutte le sue doti, la sua costruzione possa essere intrapresa da ogni «arrangista», senza dover incorrere in spese gravose ed in difficoltà scoraggianti.

Il circuito elettrico (fig. 2) e lo schema pratico (fig. 3) sono così chiari che basta seguirli con attenzione per non incorrere in errori. Tuttavia ritengo due parole di spiegazione necessarie, per tutti coloro che con la radiotecnica non hanno ancora troppa dimestichezza.

Essi osservino con la massima attenzione lo schema pratico: cominciando da questo, troveranno poi assai più facile la comprensione dello schema elettrico, aiutati anche dai chiarimenti che nel numero precedente l'amico RDK ha fornito loro in fatto di segni convenzionali.

La valvola è un *triodo a corrente continua,* che non costerà molto dato che si tratta di un tubo assai vecchio.

Oltre alla valvola occorre:

a) un potenziometro da 150 ohm (1), se a filo od a carbone non ha importanza;

b) un tasto Morse (7), stabile e in buone condizioni di funzionamento;

c) un trasformatore (3), rapporto 1/3, di qualsiasi marca, che potrete facilmente procurarvi d'occasione (se non siete competenti in materia, chiedete al rivenditore di segnarvi il *primario* (P) ed il *secondario* S);

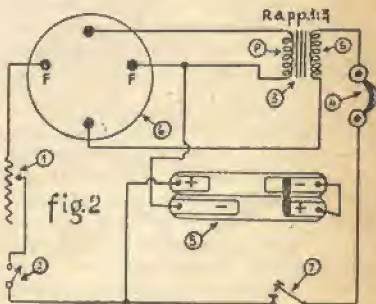
d) un paio di cuffie per radio a galena (4);

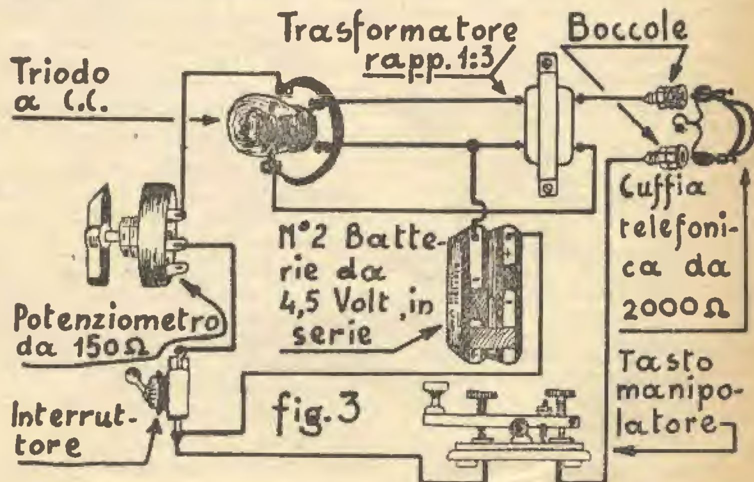
e) due pile da 4,5 Volt (5), che vanno collegate in serie, unendo cioè il + di una pila con il — dell'altra, mentre gli altri due poli serviranno per il prelevamento della corrente.

Dette batterie serviranno per l'accensione dei filamenti (F) e per l'alimentazione sia della valvola che del trasformatore, e saranno utilizzabili per circa sei mesi (più o meno dipende dall'uso che si farà dell'apparecchio e dalla cura che si avrà a non lasciare l'interruttore aperto dopo l'uso).

Quando accenderete l'apparecchio, concesso alla valvola il tempo occorrente perché si riscaldi, proverete con tasto il suono che la cuffia emetterà. Il potenziometro vi permetterà di *variare* la nota del tasto, portandola da bassa ad alta ed altissima. La cosa è della massima importanza, poiché, quando entrerete in trasmissione (non appena sarete in grado, vi costruirete un piccolo trasmittente che sin d'ora prometto di progettarvi) con le varie stazioni, dovrete essere in grado di interpretarne i messaggi, qualsiasi sia la tonalità con la quale vengono trasmessi. Un po' di esercizio fatto captando con l'apparecchio radio familiare le varie stazioni, e arriverete benissimo a comprendere. Io vi consiglierei però di fare un doppio attacco tanto per le cuffie che per il tasto. ciò vi permetterà di unirvi nell'allenamento ad un vostro amico, desideroso anche lui di imparare a trasmettere ed a ricevere, con il quale potrete scambiare messaggi, sia

Segue a pag. 191





Oscillofono / *Segue da pag. 190*

stando nella medesima stanza, poiché la ricezione avviene in cuffia, sia in stanze separate (collegando in questo caso tasto e cuffia aggiunti all'apparecchio con fili di conveniente lunghezza). I resultati di questo secondo metodo sono migliori, poiché èsso dà più l'impressione della realtà, nello stesso tempo impedisce di chiedere spiegazioni a voce viva sui messaggi, costringendo alla massima attenzione.

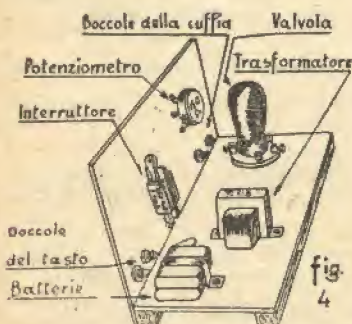
Ma se volete giungere a questo, cominciate, non mi stancherò mai dal ripeterlo, dallo studiare ben bene gli schemi. Una volta che questi siano stati compresi, la realizzazione dell'apparecchio è cosa da nulla, mentre le soddisfazioni che l'apparecchio stesso può dare superano ogni aspettativa.

Non do misure del telaio, perché esse dipendono da quelle del trasformatore che vi sarà conveniente acquistare, misure che sono assai differenti.

I singoli pezzi, fissati su di una tavoletta di compensato, andranno chiusi in una cassettina di legno, che avrà sul pannello frontale il potenziometro, magari fornito per maggiore raffinatezza di una targhetta numerata e di una manopola con indice, e le prese per le banane ed il tasto, sistemate in fori appositamente praticati in precedenze. Tenete presente nell'interno anche il posto occorrente per le batterie, che verranno fermate con un elastico, in modo da poter essere facilmente cambiate. Guardate che è consigliabile usare la scatola in modo che il coperchio venga a costituirne il dorso, poiché, essendo questo mobile, i pezzi sistemati nell'interno saranno di più facile accesso.

Una volta che avrete terminato tutto, verificate il funzionamento. E se incontrerete delle difficoltà, ricordate che sia i tecnici di «*Il Sistema ''A''*», che io stesso, siamo a vostra disposizione per rimettervi sulla giusta strada. /

Sistemazione dei singoli pezzi



Guiscardo Ghibellini I-1

Le risposte dell' Ufficio Tecnico

Segue da pag. 189

GUIDO CANTONI, *Milano*. - Vorrebbe trasformare un auricolare di cuffia in microfono.

Non è semplice ottenere dall'auricolare più di quanto ha già ottenuto. Inoltre il responso di un microfono di quel genere non è buono. È in preparazione l'articolo sulla costruzione di un ottimo microfono a carbone.

MARCELLO MULASSANO, Torino. Domanda chiarimenti circa la trasmittente del num. 3.

Tutti i valori sono riportati nell'elenco delle parti occorrenti. Il tipo di antenna e la portata variano da caso a caso: usando p. es. la rete luce attraverso un condensatore a mica da 2000 pF. come antenna, la ricezione si potrà avere in tutto lo stabile e nelle vicinanze Le trasmissioni si riceveranno senz'altro con un normale apparecchio radio nella zona a frequenza più elevata della scala delle onde medie.

Dottor. F, Roma - Domanda come applicare all'apparecchio a batterie del num. 2 il pick up ed il microfono: volendo inoltre applicare ad un suo apparecchio con valvole bigriglia un altoparlante, è in dubbio per l'eventuale trasformatore di uscita adatto.

Per l'applicazione di un pick up o di un microfono all'apparecchio a batterie, si può inserire questi ultimi tra i capi del potenziometro di volume. Notiamo che la finale del suo apparecchio non è la valvola ideale per azionare un altoparlante data la sua piccola potenza di uscita, inoltre un trasformatore di uscita adatto è difficile a trovarsi; provi ad usare a tale scopo un trasformatore da campanelli con l'avvolgimento di alta tensione verso la valvola e quello a bassa tensione collegato alla bobina mobile dell'altoparlante; infine, perché non prova il nostro altoparlante che tra l'altro non necessità di trasformatore di uscita se usato con le bobine da 500 ohm!

GIORGIO PUCCI, Salerno. - Fa domande sull'alimentazione del motorino per il battitore pubblicato nel numero di Gennaio.

E evidente che per il funzionamento il motorino richiede una corrente di adatta natura e tensione

BALLETTI G. FRANCO. - Chiede chiarimenti sull'apparecchio bigriglia (Vedi Sistema A n. 3).

Abbiamo rimesso la tua richiesta all'autore dell'articolo. Ti forniremo tutti i chiarimenti appena ci saranno pervenuti..

CAVALLARO ANTONIO, Torino. - Chiede un economico mezzo per la stampa di fotografie.

Legga quanto in merito pubblicato sul presente fascicolo.

che presenteremo in giugno.

TONEGATO GIOVANNI, Venezia. - Chiede se può usare con l'altoparlante da noi pubblicato l'apparecchio con una bigriglia.

Per ricevere in altoparlante l'apparecchio in questione non è sufficiente. Sarà pubblicato un apparecchio a stadi, che partendo da un semplicissimo ricevente in cuffia, diviene un ottimo ricevente in altoparlante. Se non ha molta pratica di radiocostruzioni, le consigliamo di provarsi con quello.

QUESITI DEI NOSTRI LETTORI

Mentre continuiamo la pubblicazione delle risposte ai quesiti che man mano ci pervengono, pubblichiamo i quesiti che nel frattempo ci sono giunti dai nostri lettori desiderosi di consiglio da parte degli arrangisti più esperti:

1) Con 10 Kg. di fiori secchi di lavanda, quanta acqua di lavanda è possibile fare? Qual'è il miglior procedimento da seguire per ottenerla?

2) Come mettere insieme una macchina da presa per pellicole di mm. 16, usando parti di vecchie macchine? E una per proiezioni di sicura efficienza?

3) Come costruire una pratica tenda da campeggio con doppio tetto per 3 persone?

4) Come si può sistemare un pavimento in mattonelle ineguale e sconnesso?

5) Come costruire un pratico frigorifero da famiglia?

6) Come procedere per dorare e placcare solidamente in oro piccoli oggetti? Sarebbe desiderato un processo elettro-chimico.

*

ERRATA CORRIGE (fasc. n. 4)

Pag II (Elenco premiati) leggasi: Sig. Griffa Gian Luigi, via Pigafetta, 3 - Torino, anziché Milano.

Pag. 25 (Ricetrasmettiore a due valvole quint' ultimo rigo dellla prima colonna) leggasi: Microfarad e non Picofarad per ambedue i condensatori elettrolitici, il cui valore è quindi 16 ed 8 Mf rispettivamente.

INDICE DELLE MATERIE

CORRIERE DELLO "A" CLUB

SEZIONI COSTITUITE (3.º Elenco)

Facendo seguito al 2º elenco annunziamo la costituzione delle Sezioni locali di:

FIRENZUOLA D'ARDA, presso *L. Bonomini* (laboratorio radio tecnico autorizzato).

NAPOLI: è in costituzione la sezione giovanile del *Vomero*. Gli interessati si rivolgano a: *Cesare Inugano*, Via S. Brigida, 51.

RICHIESTE DI COLLABORAZIONE

Il sig. Stupia Vincenzo (Via A. Herio 14a, Chieti) cerca arrangista disposto collaborare, anche con consigli, alla costruzione del trenino elettrico, di cui al n. di marzo. Cerca inoltre arrangisti Chietesi per costituzione sezione locale.

AVVISI ECONOMICI

(*Costo inserzioni: abbonati L. 40 a riga, non abbonati L. 60*).

R. COLALE, *Via Venini*, **14** *D*, *Milano*. **- Vendo: dinamo auto, raddrizzatore ossido selenio, piccolo compressore aria. Inviare offerte al mio indirizzo.**

È stato ritornato erroneamente al mittente dalla Amministrazione l'avviso economico che un lettore ci ha inviato: mentre chiediamo scusa, preghiamo il lettore stesso di ritornarci l'avviso, che sarà inserito nel prossimo numero.

Direttore responsabile: Giuseppe Cartoni — Registrato presso il Tribunale di Firenze in data 17-11-49 al N. 124
Stampa: Stab. Vallecchi - Firenze

CASA EDITRICE G. NERBINI - FIRENZE